

Installation and Operating Manual

RESIDENTIAL GAS WATER HEATERS

DIRECT VENTED GAS MODELS
NOT FOR USE IN MANUFACTURED (MOBILE) HOMES

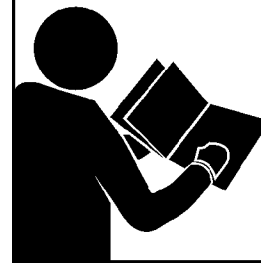


www.gsw-wh.com



WARNING: If the information in these instructions is not followed exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or death.

- Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or any other appliance.
- WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS:
 - Do not try to light any appliance.
 - Do not touch any electrical switch; do not use any phone in your building.
 - Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
 - If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.
- Installation and service must be performed by a qualified installer, service agency or the gas supplier.



⚠ WARNING

Read and understand instruction manual and safety messages before installing, operating or servicing this water heater.

Failure to follow instructions and safety messages could result in death or serious injury.

Instruction manual must remain with water heater.

• For Your Safety •

AN ODOURANT IS ADDED TO THE GAS USED BY THIS WATER HEATER.

ALL TECHNICAL AND WARRANTY QUESTIONS: SHOULD BE DIRECTED TO THE LOCAL DEALER FROM WHOM THE WATER HEATER WAS PURCHASED. IF YOU ARE UNSUCCESSFUL, PLEASE CONTACT THE COMPANY LISTED ON THE RATING PLATE ON THE WATER HEATER.

**KEEP THIS MANUAL IN THE POCKET ON HEATER FOR FUTURE REFERENCE
WHENEVER MAINTENANCE ADJUSTMENT OR SERVICE IS REQUIRED.**

TABLE OF CONTENTS

SAFE INSTALLATION, USE AND SERVICE	3	LIGHTING INSTRUCTIONS.....	26
GENERAL SAFETY	4	TEMPERATURE REGULATION	27
INTRODUCTION	6	Temperature Regulation	27
Qualified Installer Or Service Agency	6	Temperature Adjustment	27
Preparing For The Installation.....	6	Operating The Temperature Control System.....	27
TYPICAL INSTALLATION.....	7	Water Temperature Adjustment	
Get To Know Your Water Heater - Gas Models		Operating Modes And Settings	
(List Referencing Figures 1-5).....	7	FOR YOUR INFORMATION.....	28
Replacement Parts And Deliming Products	8	External Damage	28
Combo Heating Inlet And Outlet Side Taps.....	8	Start Up Conditions	28
High Limit Controls (Energy Cut Off).....	8	Condensate	
Thermostat/Water Temperature		Smoke/Odour	
LOCATING THE NEW WATER HEATER.....	9	Thermal Expansion	28
Facts To Consider About The Location	9	Strange Sounds	29
External/Internal Damage	9	Operational Conditions	29
Air Requirements	10	Smelly Water	
Confined Space Installations.....	10	“Air” In Hot Water Faucets	
Clearances To Combustibles		High Water Temperature Shut Off System	
Floors With Carpeting		MAINTENANCE	30
Clearance For Servicing		Housekeeping	30
Chemical Vapour Corrosion	10	Flood Damage.....	30
Storage Of Flammable Liquids	11	Venting System Inspection	30
Insulation Blankets	11	Pilot And Main Burner	30
Water Piping	12	Burner Flames.....	31
Water Pressure		Servicing The Water Heater	31
Mixing Valves		Removing And Replacing The Gas Control Valve/	
INSTALLING THE NEW WATER HEATER	13	Thermostat	31
Water Piping Installation	13	Removing The Gas Control Valve/Thermostat:	
Closed Water Systems	13	Replacing The Gas Control Valve/Thermostat:	
Thermal Expansion	13	Removing The Manifold/Burner Assembly	31
Temperature-Pressure Relief Valve.....	14	Removing The Burner From The Manifold/Burner	
T&P Valve Discharge Pipe Requirements:		Assembly.....	32
Temperature-Pressure Relief Valve And		Natural Gas (Low Nox) & Propane (LP) Gas Burner	
Pipe Insulation		Replacing The Pilot/Thermopile Assembly	32
Filling The Water Heater	15	Replacing The Manifold/Burner Assembly	33
Space Heating And Potable Water Systems	16	Piezoelectric Igniter System	34
Combo Heating	17	Testing The Igniter System	34
System Requirements		Temperature-Pressure Relief Valve Test.....	34
Installation		Draining, Refilling And Flushing	34
Gas Piping.....	18	To Drain The Water Heater Storage Tank	
Sediment Trap.....	19	To Refill The Water Heater Storage Tank	
High Altitude Installations	19	To Flush The Water Heater Storage Tank	
Venting	20	Drain Valve Washer Replacement	35
Vent Terminal Clearances	20	Anode Rod Maintenance.....	35
DV Termination Safety Cover	21	To Remove The Anode Rod:	
Vent Connections	21	To Install The Anode Rod:	
Locating Clearance Hole For Vent	21	LEAKAGE CHECKPOINTS	37
Standard Vent Arrangement	21	Service	37
Vent Assembly.....	22	REFERENCE PARTS LISTING	38
Securing Vent Termination Assembly To		TROUBLESHOOTING GUIDELINES.....	40
The Exterior Wall.....	22	NOTES.....	44
Vent Restrictor Plate	22		
Uncompressing The Corrugated Tubing	22		
Vent Connection To The Water Heater	23		
Offset Vent Arrangement.....	23		
Installation Checklist	25		

SAFE INSTALLATION, USE AND SERVICE

Your safety and the safety of others is extremely important in the installation, use and servicing of this water heater. Many safety-related messages and instructions have been provided in this manual and on your own water heater to warn you and others of a potential injury hazard. Read and obey all safety messages and instructions throughout this manual. It is very important that the meaning of each safety message is understood by you and others who install, use or service this water heater.

	This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.
---	--

	DANGER indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or injury.
	WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or injury.
	CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.
	CAUTION used without the safety alert symbol indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in property damage

All safety messages will generally tell you about the type of hazard, what can happen if you do not follow the safety message and how to avoid the risk of injury.

IMPORTANT DEFINITIONS

Qualified Installer: A qualified installer must have ability equivalent to a licensed tradesman in the fields of plumbing, air supply, venting and gas supply, including a thorough understanding of the requirements of the National Fuel Gas Code as it relates to the installation of gas fired water heaters. The qualified installer must also be familiar with the design features and use of flammable vapor ignition resistant water heaters and have a thorough understanding of this Installation and Operating manual.

Service Agency: A service agency also must have ability equivalent to a licensed tradesman in the fields of plumbing, air supply, venting and gas supply, including a thorough understanding of the requirements of the National Fuel Gas Code as it relates to the installation of gas fired water heaters. The service agency must also have a thorough understanding of this Installation and Operating manual, and be able to perform repairs strictly in accordance with the service guidelines provided by the manufacturer.

Gas Supplier: The Natural Gas or Propane Utility or service who supplies gas for utilization by the gas burning appliances within this application. The gas supplier typically has responsibility for the inspection and code approval of gas piping up to and including the Natural Gas meter or Propane storage tank of a building. Many gas suppliers also offer service and inspection of appliances within the building.

GENERAL SAFETY



⚠ WARNING

Read and understand instruction manual and safety messages before installing, operating or servicing this water heater.

Failure to follow instructions and safety messages could result in death or serious injury.

Instruction manual must remain with water heater.

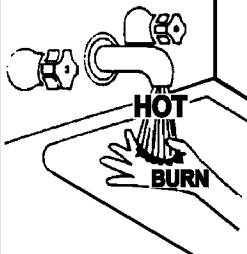


⚠ WARNING

Fire Hazard

For continued protection against risk of fire:

- Do not install water heater on carpeted floor.
- Do not operate water heater if flood damaged.



⚠ DANGER

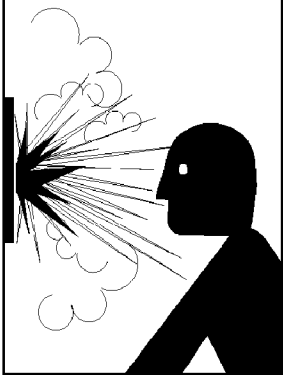
Water temperature over 52°C (125°F) can cause severe burns instantly resulting in severe injury or death.

Children, the elderly, and the physically or mentally disabled are at highest risk for scald injury.

Feel water before bathing or showering.

Temperature limiting valves are available.

Read instruction manual for safe temperature setting.



⚠ WARNING

Explosion Hazard

- Overheated water can cause water tank explosion.
- Properly sized temperature and pressure relief valve must be installed in opening provided.

⚠ WARNING

Fire or Explosion Hazard

- Do not store or use gasoline or other flammable vapours and liquids in the vicinity of this water heater, the vent termination hood or any other appliance.
- Avoid all ignition sources if you smell gas.
- Do not expose water heater control to excessive gas pressure.
- Use only gas shown on rating plate.
- Maintain required clearances to combustibles.
- Keep ignition sources away from faucets after extended period of non-use.

 **Read instruction manual before installing, using or servicing water heater.** 

GENERAL SAFETY

CAUTION

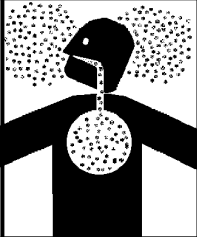
Improper Installation, use and service may result in property damage.

- Do not operate water heater if flood damaged.
- Inspect anode rods regularly, replace when significantly depleted.
- Install in location with drainage.
- Fill tank with water before operation.
- Properly sized thermal expansion tanks are required on all closed water systems.

Refer to this manual for installation and service.

WARNING

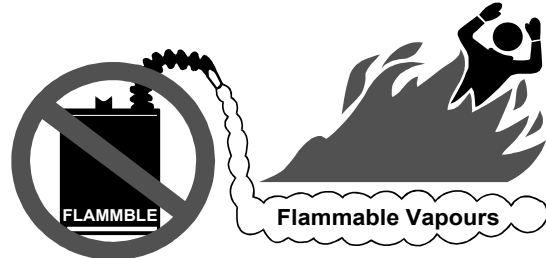
Breathing Hazard - Carbon Monoxide Gas



- Install vent system in accordance with codes.
- Do not operate water heater if flood damaged.
- For operation above 2347m (7,700'), a high altitude orifice must be installed.
- Do not operate if soot buildup is present.
- Do not place chemical vapor emitting products near water heater or vent termination hood.
- Gas and carbon monoxide detectors are available.

**Breathing carbon monoxide can cause brain damage or death.
Always read and understand instruction manual.**

DANGER



Vapours from flammable liquids may explode and catch fire causing death or severe burns.

Do not use or store flammable products such as gasoline, solvents or adhesives in the same room or area near the water heater or the vent termination hood. Keep flammable products:

1. far away from heater,
2. in approved containers,
3. tightly closed and
4. out of children's reach.

Water heater has a main burner and pilot. While operating, the pilot flame:

1. is in continuous operation and
2. will ignite flammable vapours.

Vapours:

1. cannot be seen,
2. are heavier than air,
3. go a long way on the floor and
4. can be carried from other rooms by air currents.

Installation: Do not install the water heater or the vent termination hood where flammable products will be stored or used.

INTRODUCTION

Thank You for purchasing this water heater. Properly installed and maintained, it should give you years of trouble free service.

This water heater is suitable for potable water heating and space heating applications but not for space heating only applications.

Abbreviations found in this Installation and Operating manual:

- CSA - Canadian Standards Association
- ANSI - American National Standards Institute
- ASME - American Society of Mechanical Engineers

This gas-fired water heater is design certified by CSA International, under **Water Heater Standard ANSI Z21.10.1 • CSA 4.1** (current edition).

QUALIFIED INSTALLER OR SERVICE AGENCY

Installation and service of this water heater requires ability equivalent to that of a Qualified Agency (as defined by ANSI below) in the field involved. Installation skills such as plumbing, air supply, venting, gas supply and electrical supply are required in addition to electrical testing skills when performing service.

ANSI Z223.1 2006 Sec. 3.3.83: “Qualified Agency” - “Any individual, firm, corporation or company that either in person or through a representative is engaged in and is responsible for (a) the installation, testing or replacement of gas piping or (b) the connection, installation, testing, repair or servicing of appliances and equipment; that is experienced in such work; that is familiar with all precautions required and that has complied with all the requirements of the authority having jurisdiction.”

If you are not qualified (as defined by ANSI above) and licensed or certified as required by authority having jurisdiction to perform a given task, do not attempt to perform any of the procedures described in this manual. If you do not understand the instructions given in this manual do not attempt to perform any procedures outlined in this manual.

PREPARING FOR THE INSTALLATION

1. Read the “General Safety” section of this manual first and then entire manual carefully. If you don’t follow safety rules, the water heater will not operate properly. It could cause DEATH, SERIOUS BODILY INJURY AND/OR PROPERTY DAMAGE. This manual contains instructions for installation, operation, and maintenance of the gas-fired water heater. It also contains warnings throughout the manual that you must read and be aware of. All warnings and instructions are essential to proper operation of the water heater and your safety. Since we cannot put everything on the first few pages, **READ ENTIRE MANUAL BEFORE ATTEMPTING TO INSTALL OR OPERATE THE WATER HEATER.**
2. The installation must conform with these instructions and local code authority having jurisdiction. In absence of local codes, installation must comply with current editions of the “**Natural Gas and Propane Installation Code**” **B149.1** and “**Canadian Electrical Code (C22.1), Part I**”. All documents are available from:

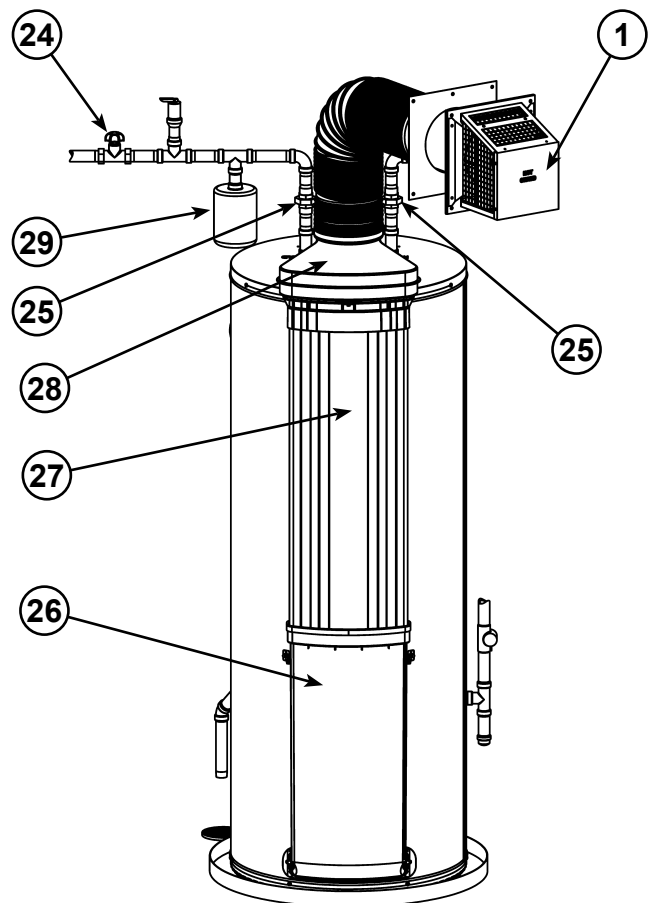
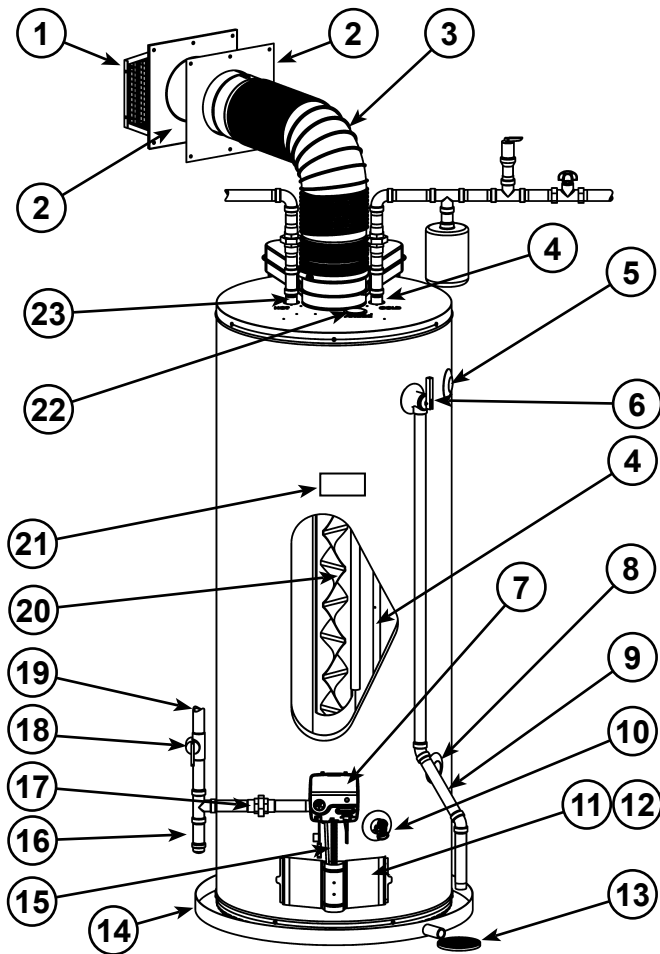
Canadian Standards Association,
5060 Spectrum Way,
Mississauga, Ontario, Canada
L4W 5N6
3. If after reading this manual you have any questions or do not understand any portion of the instructions, call the local gas utility or the manufacturer whose name appears on the rating plate.
4. Carefully plan the place where you are going to put the water heater. Correct combustion, vent action, and vent pipe installation are very important in preventing death from possible carbon monoxide poisoning and fires (see Figure 6). Examine the location to ensure the water heater complies with the “Locating The New Water Heater” section in this manual.
5. For installation in areas subject to earthquakes, this water heater must be braced, anchored, or strapped to avoid falling or moving during an earthquake. Contact local utilities for code requirements in your area.
6. This product is certified to comply with a maximum weighted average of 0.25% lead content as required in some areas.

TYPICAL INSTALLATION

GET TO KNOW YOUR WATER HEATER - GAS MODELS (LIST REFERENCING FIGURES 1-5)

- | | | |
|---|--|--|
| 1 Vent Termination Hood | 16 *Sediment Trap | 32 Gas Manifold (see Figure 3 & Figure 4) |
| 2 Wall Plate | 17 *Ground Joint Union (gas connection) | 33 Manifold Door Gasket (see Figure 3 & Figure 4) |
| 3 ***Vent Pipe | 18 *Main Manual Gas Shut-off Valve | 34 Manifold Door (see Figure 3 & Figure 4) |
| 4 Cold Water Inlet Nipple/Diptube | 19 *Gas Supply | 35 Two Piece Grommet With Clip (see Figure 3 & Figure 4) |
| 5 **Combo Heating System Supply Outlet (Optional) | 20 Baffle Assembly | 36 Viewport (see Figure 3 & Figure 4) |
| 6 T&P Valve | 21 Rating Plate | 37 Flexible Manifold Tube (see Figure 3 & Figure 4) |
| 7 Gas Control Valve/Thermostat (Honeywell) | 22 Anode (under cap) | 38 Pilot (see Figure 3 & Figure 4) |
| 8 **Combo Heating System Return Inlet (Optional) | 23 Hot Water Outlet Nipple (or Optional Nipple/Anode) | 39 Thermopile (see Figure 3 & Figure 4) |
| 9 *Discharge Pipe | 24 *Inlet Water Shut-off Valve | 40 Pilot Shield (see Figure 3 & Figure 4) |
| 10 Drain Valve | 25 *Union (water connection) | |
| 11 Outer Gas Door | 26 Air Inlet Snorkel | |
| 12 Manifold Door Assembly (behind outer door) (see Figure 3 & Figure 4) | 27 Air Tower | |
| 13 *Floor Drain | 28 ***Airbox | |
| 14 *Metal Drain Pan | 29 *Thermal Expansion Tank (required for all closed systems) | |
| 15 Flexible Manifold Tube (see Figure 3 & Figure 4) | 30 Sheet Metal Burner (see Figure 3 & Figure 4) | |
| | 31 Gas Orifice (see Figure 3 & Figure 4) | |

*, **, *** see notes on following page



Rear View

Figure 2

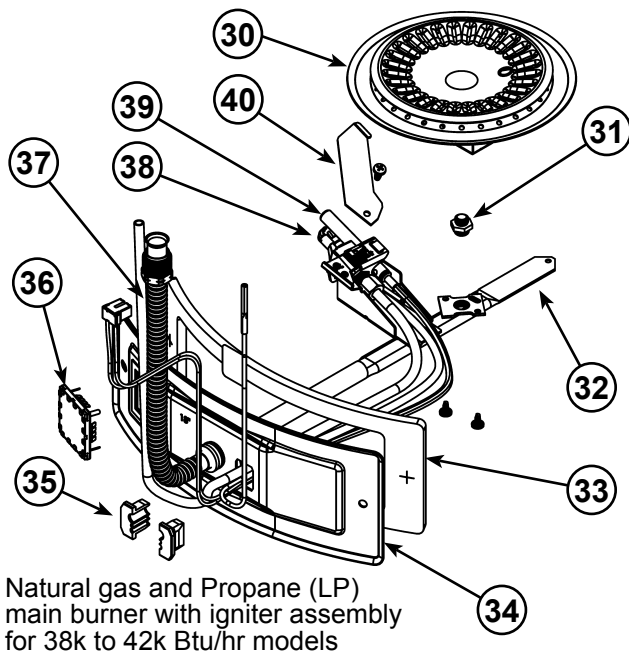


Figure 3

Natural gas and Propane (LP) main burner with igniter assembly for 47k Btu/hr models

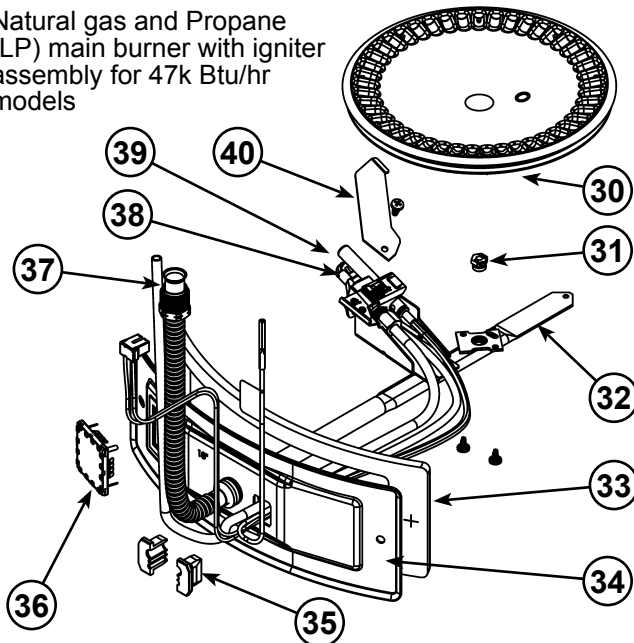


Figure 4

Vacuum relief valve
install per local
codes (not supplied
with heater).

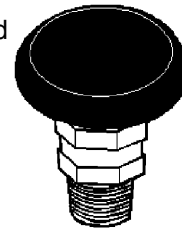


Figure 5

Notes:

- * Items not supplied with the water heater.
- ** The side recirculation loop connections may not be used as the primary water inlet and outlet connections. See “Combo Heating Inlet And Outlet Side Taps” below.
- *** During operation the vent pipe and airbox can get hot.

REPLACEMENT PARTS AND DELIMING PRODUCTS

Replacement parts and recommended delimer may be ordered through authorized servicers or distributors. When ordering parts, provide complete model and serial numbers (see rating plate), quantity and name of part desired. Standard hardware items may be purchased locally.

COMBO HEATING INLET AND OUTLET SIDE TAPS

Models equipped with Combo Heating capabilities are shipped with the two side plumbing taps **OPEN** (items 5 and 8 in Figure 1 and see also Figure 8). If the heater is to be operated without using the side taps, these openings **must be closed** with the two pipe plugs supplied with the heaters.

HIGH LIMIT CONTROLS (ENERGY CUT OFF)

Thermostat/Water Temperature

This feature is a part of the gas control valve/thermostat (see Figure 1, item 7) and limits the maximum water temperature. In the event of the water overheating, this safety feature shuts off the fuel supply to the burner.

LOCATING THE NEW WATER HEATER

FACTS TO CONSIDER ABOUT THE LOCATION

Carefully choose an indoor location for the new water heater because the placement is a very important consideration for the safety of the occupants in the building and for the most economical use of the appliance. This water heater is not for use in manufactured (mobile) homes or outdoor installation.

Whether replacing an old water heater or putting the water heater in a new location, the following critical points must be observed:

1. Select a location indoors as close as practical to the vent termination position. Figure 27 shows the venting distances that the heater can be from the outside wall. Ensure the vent termination position maintains the clearances as outlined in Figure 27 thru Figure 29.
2. Selected location must provide adequate clearances for servicing and proper operation of the water heater.
3. Avoid locations that could cause the water heater to freeze from outside air.
4. Avoid locations that expose the water heater to direct sunlight.
5. Keep combustibles such as boxes, magazines, clothes, etc., away from the water heater area.

CAUTION

Property Damage Hazard

- All water heaters eventually leak.
- Do not install without adequate drainage.

Installation of the water heater must be accomplished in such a manner that if the tank or any connections should leak, the flow of water will not cause damage to the structure. For this reason it is not advisable to install the water heater in an attic or upper floor. In all cases, a metal drain pan should be installed under the water heater. Metal drain pans are available at your local hardware store. Such a metal drain pan must have a clearance of at least 25mm (1") greater than any point on the water heater's outer jacket and must be piped to an adequate drain. The pan must have a maximum depth of 45mm (1.75").

Water heater life depends upon water quality, water pressure and the environment in which the water heater is installed. Water heaters are sometimes installed in locations where leakage may result in property damage, even with the use of a metal drain pan piped to a drain. However, unanticipated damage can be reduced or prevented by a leak detector or water shut-off device used in conjunction with a piped metal drain pan. These devices are available from some plumbing supply wholesalers and retailers, and detect and react to leakage in various ways:

- Sensors mounted in the metal drain pan that trigger an alarm or turn off the incoming water to the water heater when leakage is detected.
- Sensors mounted in the metal drain pan that turn off the water supply to the entire building when water is detected in the metal drain pan.

- Water supply shut-off devices that activate based on the water pressure differential between the cold water and hot water pipes connected to the water heater.
- Devices that will turn off the gas supply to a gas water heater while at the same time shutting off its water supply.

EXTERNAL/INTERNAL DAMAGE

Do not operate the water heater until it has been fully checked out by a qualified technician, if the water heater:

- Has been exposed to fire or damage.
- Displays evidence of sooting.
- Produces steam or unusually hot water.

If the water heater has been flooded it must be replaced.

AIR REQUIREMENTS

For safe operation an adequate supply of fresh, uncontaminated air must be provided for combustion.

This gas-fired water heater is a direct vent model. It connects directly to the outside of the building through the vent termination hood. The hood operates as both the combustion air intake and the heater exhaust port (see Figure 15).

All combustion air is obtained from outside the building through this hood. Ensure the area around the termination hood is always kept clear and that the air supply is not exposed to contamination or flammable vapours.

CONFINED SPACE INSTALLATIONS

This water heater connects to the vent termination hood using the sealed air intake and exhaust piping (see Figure 1 and Figure 2).

During operation this piping can become hot, especially in areas experiencing high ambient temperatures.

When installed in a confined space such as a closet, it is recommended that the confined space be ventilated to minimize the buildup of heat around the heater. Figure 6 and Figure 7 show examples of ventilating a confined space.

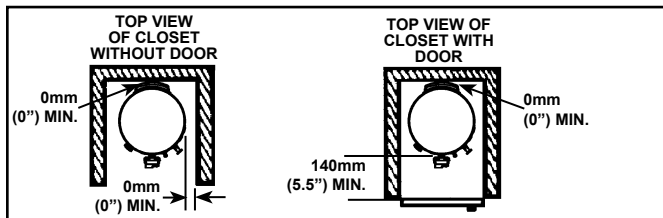


Figure 6

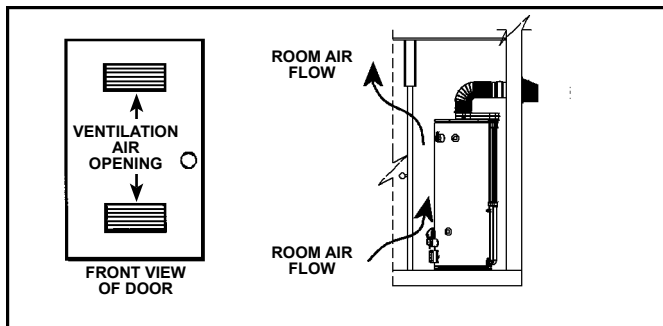


Figure 7

Clearances To Combustibles

Minimum clearances between water heater and combustibles are 0mm (0'') at the sides and rear, 140mm (5.5'') from the front and 305mm (12'') from top. Minimum clearances from vent piping to combustibles is 25mm (1'') except as noted in Figure 20. If clearances stated on the heater differ from these clearances, install water heater according to clearances stated on the heater (see Figure 6).

Floors With Carpeting

This water heater must not be installed directly on carpeting. Carpeting must be protected by a metal or wood panel beneath the appliance extending beyond the full width and depth of the appliance by at least 76mm (3'') in every direction, or if the appliance is installed in an alcove or closet, the entire floor must be covered by the panel. Failure to heed this warning may result in a fire hazard.

Clearance For Servicing

Adequate clearance of 610mm (24'') for servicing this appliance should be considered before installation, such as changing the anodes, etc.

A minimum clearance of 140mm (5.5'') must be allowed for access to replaceable parts such as thermostats, drain valve and relief valve.

When installing the heater, consideration must be given to proper location. Location selected should be as close to the wall as practicable and as centralized with the water piping system as possible.

CHEMICAL VAPOUR CORROSION

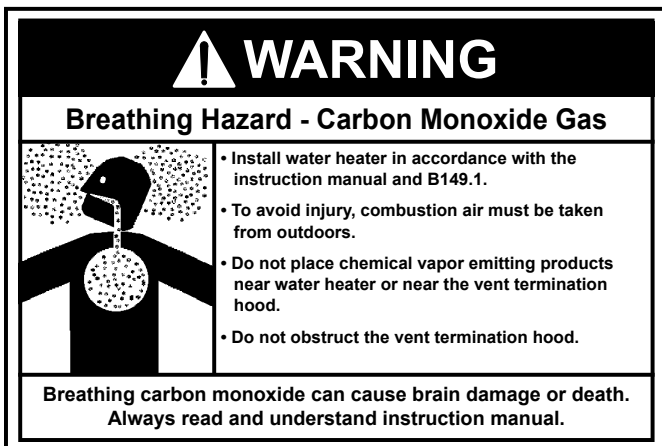
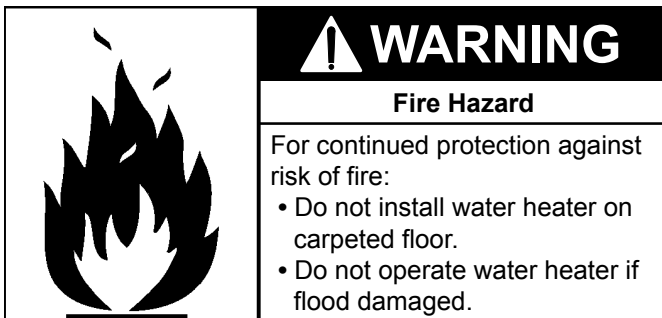
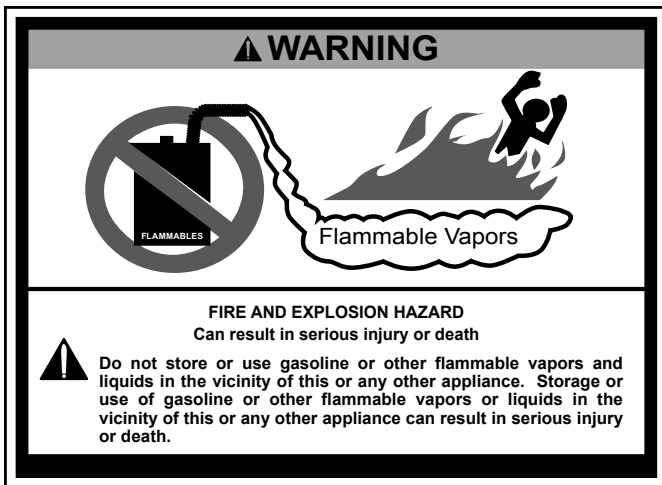
CORROSION OF THE FLUEWAYS AND VENT SYSTEM MAY OCCUR IF AIR FOR COMBUSTION CONTAINS CERTAIN CHEMICAL VAPOURS. SUCH CORROSION MAY RESULT IN FAILURE AND RISK OF ASPHYXIATION. Spray can propellants, cleaning solvents, refrigerator and air conditioning refrigerants, swimming pool chemicals, calcium and sodium chloride (water softener salt), waxes, and process chemicals are typical compounds which are potentially corrosive. Do not store products of this sort near the heater or the vent termination hood. Air which is brought in contact with the heater or the vent termination hood should not contain any of the chemicals. The Limited Warranty is voided when failure of water heater is due to a corrosive atmosphere. See "Limited Warranty" for complete terms and conditions.

**WARNING**

Fire or Explosion Hazard

- Do not store or use gasoline or other flammable vapours and liquids in the vicinity of this water heater, the vent termination hood, or any other appliance.
- Avoid all ignition sources if you smell gas.
- Do not expose water heater control to excessive gas pressure.
- Use only gas shown on rating plate.
- Maintain required clearances to combustibles.
- Keep ignition sources away from faucets after extended period of non-use.

**Read instruction manual before installing, using or servicing water heater.**



STORAGE OF FLAMMABLE LIQUIDS

Flammable liquids (such as gasoline, solvents, propane (LP or butane, etc.) and other substances (such as adhesives, paints, etc.) emit flammable vapours which can be ignited by a gas water heater's pilot or main burner. The resulting flashback and fire can cause death or serious burns to anyone in the area.

Even though this water heater is a flammable vapours ignition resistant (FVIR) water heater and is designed to reduce the chances of flammable vapours being ignited, gasoline and other flammable substances should never be stored or used in the same vicinity or area containing a gas water heater, the vent termination hood, or other open flame or spark producing appliance. Examples of such locations are garages, storage and utility areas.

The water heater must be located and/or protected so it is not subject to physical damage by a moving vehicle.

Propellants of aerosol sprays and volatile compounds, (cleaners, chlorine based chemicals, refrigerants, etc.) in addition to being highly flammable in many cases, will also react to form corrosive hydrochloric acid when exposed to the combustion products of the water heater. The results can be hazardous, and also cause product failure.

INSULATION BLANKETS

Insulation blankets are available to the general public for external use on gas water heaters but are not necessary with these products. The purpose of an insulation blanket is to reduce standby heat loss encountered with storage tank heaters. Your water heater meets or exceeds the current standards with respect to insulation and standby loss requirements, making an insulation blanket unnecessary. Do not install any insulation blankets on this water heater.

WATER PIPING

Water Pressure

The water supply pressure should not exceed 80 psi. If this occurs, a pressure reducing valve with a bypass should be installed in the cold water inlet line. This should be placed on the supply to the entire house in order to maintain equal hot and cold water pressures. See also "Closed Water Systems" and "Thermal Expansion" sections.

Mixing Valves

HOT WATER CAN SCALD:

Water heaters are intended to heat water. Water heated to a temperature which will satisfy space heating, clothes washing, dish washing, cleaning and other sanitizing needs can scald and permanently injure you upon contact.

Short repeated heating cycles caused by small hot water uses can cause a temperature increase of the hot water by 11C° (20F°) higher than the heater's temperature settings.

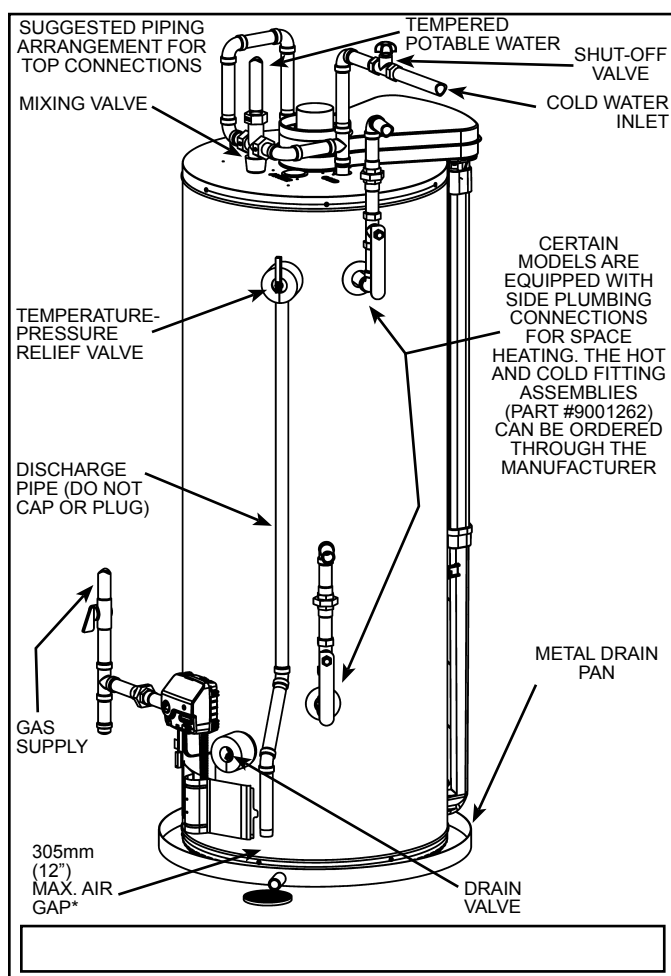


Figure 8

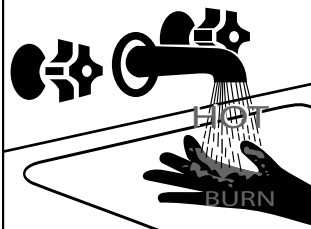
⚠ DANGER

Water temperature over 52°C (125°F) can cause severe burns instantly resulting in severe injury or death.

Children, the elderly and the disabled and are at highest risk of scald injury.

Feel water before bathing or showering.

Temperature limiting devices such as mixing must be installed when required by codes and to ensure safe temperatures at fixtures.



Some people are more likely to be permanently injured by hot water than others. These include the elderly, children, the infirm and the physically/mentally disabled. Table 1 (published by U.S. Government Memorandum, 1978) shows the approximate time-to-burn relationship for normal adult skin. If anyone using hot water provided by the water heater being installed fits into one of these groups or if there is a local code or state law requiring a certain water temperature at the point of use, then special precautions must be taken (see Figure 8).

Water Temperature °C (°F)	Time for 1st Degree Burns (Less Severe Burns)	Time for Permanent Burns 2nd & 3rd Degree (Most Severe Burns)
44 (110)	(normal shower temp.)	
47 (116)	(pain threshold)	
47 (116)	35 minutes	45 minutes
50 (122)	1 minute	5 minutes
55 (131)	5 seconds	25 seconds
60 (140)	2 seconds	5 seconds
65 (149)	1 second	2 seconds
68 (154)	instantaneous	1 seconds

(U.S. Government Memorandum, C.P.S.C., Peter L. Armstrong, Sept. 15, 1978)

Table 1

In addition to using lowest possible temperature setting that satisfies demand of application, a mixing valve should be installed at the water heater (see Figure 8) or at hot water taps to further reduce system water temperature. Mixing valves are available at plumbing supply stores. Consult a Qualified Installer or Service Agency. Follow mixing valve manufacturer's instructions for installation of the valves. Before changing the factory setting on the thermostat, read the "Operating The Temperature Control System" section in this manual.

INSTALLING THE NEW WATER HEATER

WATER PIPING INSTALLATION

Note: Water piping and vent piping occupy the space above the water heater. Plan the water piping to ensure it does not cause interference with the vent piping (see “Venting”).

- The system should be installed only with piping that is suitable for potable (drinkable) water such as copper, CPVC, or polybutylene. This water heater must not be installed using iron piping or PVC water piping.
- Use only pumps, valves, or fittings that are compatible with potable water.
- It is recommended that only full flow ball or gate valves are used in water piping installations. The use of valves that may cause excessive restriction to water flow is not recommended.
- Use only 95/5 tin-antimony or other equivalent solder. Any lead based solder must not be used.
- Piping that has been treated with chromates, boiler seal, or other chemicals must not be used.
- Chemicals that may contaminate the potable water supply must not be added to the piping system.

Piping, fittings, and valves should be installed according to the installation drawing (see Figure 9). If the indoor installation area is subject to freezing temperatures, the water piping must be protected by insulation.

Important: Heat must not be applied to the water fittings on the heater as they may contain nonmetallic parts. If solder connections are used, solder the pipe to the adapter before attaching the adapter to the hot and cold water fittings.

Important: Always use a good grade of joint compound and be certain that all fittings are drawn up tight.

1. Install the water piping and fittings as shown in Figure 9. Connect the cold water supply (3/4" NPT) to the cold water inlet fitting. Connect the hot water supply (3/4" NPT) to the hot water outlet fitting.

Important: These models may contain energy saving heat traps to minimize the migration of heat to the pipes. Do not remove the inserts within the heat traps.

2. The installation of unions in both the hot and cold water supply lines is recommended for ease of removing the water heater for service or replacement.
3. If installing the water heater in a closed water system, install an expansion tank in the cold water line as specified under “Closed Water Systems” and “Thermal Expansion”.
4. Install a shut-off valve in the cold water inlet line. It should be located close to the water heater and be easily accessible. Know the location of this valve and how to shut off the water to the heater.
5. After piping has been properly connected to the water heater, remove the aerator at the nearest hot water faucet. Open the hot water faucet and allow the tank to completely fill with water. To purge the lines of any excess air, keep the hot water faucet open for 3 minutes after a constant flow of water is obtained. Close the faucet, reinstall the aerator and check all connections for leaks. Repair as needed.

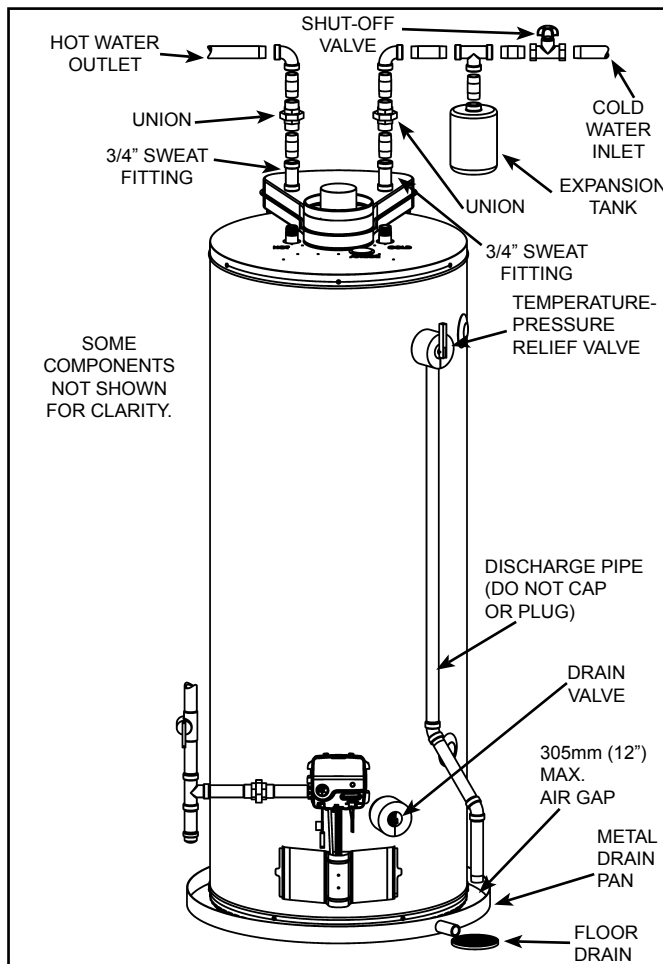


Figure 9

Figure 9 shows typical attachment of water piping to the water heater. The water heater is equipped with 3/4" NPT water connections.

CLOSED WATER SYSTEMS

Water supply systems may, because of code requirements or such conditions as high line pressure, among others, have installed devices such as pressure-reducing valves, check valves, and back flow preventers. Devices such as these cause the water system to be a closed system.

THERMAL EXPANSION

As water is heated, it expands (thermal expansion). In a closed system, the volume of water will increase when heated. As the volume of water increases, there will be a corresponding increase in water pressure due to thermal expansion. Thermal expansion can cause premature tank failure (leakage). This type of failure is not covered under the limited warranty. Thermal expansion can also cause intermittent temperature-pressure relief valve operation: water discharged from the valve due to excessive pressure build up. The temperature-pressure relief valve is not intended for the constant relief of thermal expansion. This condition is not covered under the limited warranty.

A properly-sized and charged thermal expansion tank must be installed on all closed systems to control the harmful effects of thermal expansion. Contact a plumbing service agency or your retail supplier regarding the installation of a thermal expansion tank.

Note: To protect against untimely corrosion of hot and cold water fittings, it is recommended that di-electric unions or couplings be installed on this water heater when connected to copper pipe.

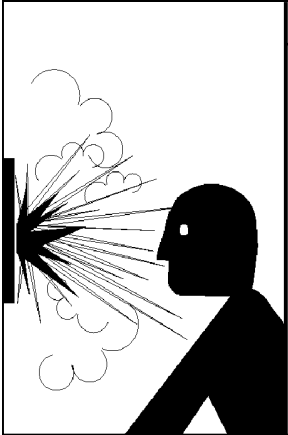
CAUTION

Property Damage Hazard

- Avoid water heater damage.
- Install thermal expansion tank if necessary.
- Do not apply heat to cold-water inlet or hot-water outlet.
- Contact qualified installer or service agency.

TEMPERATURE-PRESSURE RELIEF VALVE

**WARNING**



Explosion Hazard

- Temperature-pressure relief valve must comply with ANSI Z21.22-CSA4.4 and ASME code.
- Properly sized temperature-pressure relief valve must be installed in opening provided.
- Do not plug, block, or cap the discharge line.
- Failure to follow this warning can result in excessive tank pressure, serious injury or death.

This water heater is provided with a properly rated/sized and certified combination Temperature-Pressure Relief Valve (T&P valve) by the manufacturer. The valve is certified by a nationally recognized testing laboratory that maintains periodic inspection of production of listed equipment of materials as meeting the requirements for **Relief Valves for Hot Water Supply Systems, ANSI Z21.22-CSA 4.4**, and the code requirements of ASME.

If replaced, the new T&P valve must meet the requirements of local codes, but not less than a combination temperature-pressure relief valve rated/sized and certified as indicated in the above paragraph. The new valve must be marked with a maximum set pressure not to exceed the marked hydrostatic working pressure of the water heater (150 psi) and a discharge capacity not less than the water heater Btu/hr input rate as shown on the water heater's model rating plate.

For safe operation of the water heater, the temperature-pressure relief valve must not be removed from its

designated opening nor plugged. The T&P valve must be installed directly into the fitting of the water heater designed for the relief valve. Install discharge piping so that any discharge will exit the pipe within 305mm (12") above an adequate floor drain, or external to the building. In cold climates it is recommended that it be terminated at an adequate drain inside the building. Be certain that no contact is made with any live electrical part.

The discharge opening must not be blocked or reduced in size under any circumstances. Excessive length (over 9.14m [30']), or use of more than four elbows can cause restriction and reduce the discharge capacity of the valve.

No valve or other obstruction is to be placed between the T&P valve and the tank. Do not connect discharge piping directly to the drain unless a maximum of 305mm (12") air gap is provided. To prevent bodily injury, hazard to life, or property damage, the relief valve must be allowed to discharge water in adequate quantities should circumstances demand. If the discharge pipe is not connected to a drain or other suitable means, the water flow may cause property damage.

CAUTION

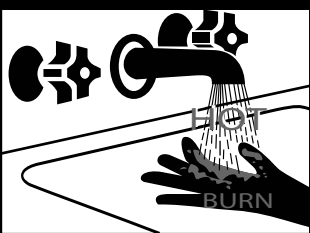
Water Damage Hazard

- Temperature-pressure relief valve discharge pipe must terminate at an adequate drain.

T&P Valve Discharge Pipe Requirements:

- Shall not be smaller in size than the outlet pipe size of the valve, or have any reducing couplings or other restrictions.
- Shall not be plugged or blocked.
- Shall not be exposed to freezing temperatures.
- Shall be of material listed for hot water distribution.
- Shall be installed so as to allow complete drainage of both the temperature-pressure relief valve and the discharge pipe.
- Must terminate a maximum of 305mm (12") above a floor drain or external to the building. In cold climates, it is recommended that the discharge pipe be terminated at an adequate drain inside the building
- Shall not have any valve or other obstruction between the relief valve and the drain.

**DANGER**



- Burn hazard.
- Hot water discharge.
- Keep clear of temperature-pressure relief valve discharge.

The T&P valve must be manually operated at least once a year. Caution should be taken to ensure

1. no one is in front of or around the outlet of the discharge line, and
2. the water manually discharged will not cause any bodily injury or property damage because the water may be extremely hot.

If after manually operating the valve, it fails to completely reset and continues to release water, immediately close the cold water inlet to the water heater, follow the draining instructions in this manual, and replace the temperature-pressure relief valve with a properly rated/sized new one.

Note: The purpose of a temperature-pressure relief valve is to prevent excessive temperatures and pressures in the storage tank. The T&P valve is not intended for the constant relief of thermal expansion. A properly sized thermal expansion tank must be installed on all closed systems to control thermal expansion, see “Closed Water Systems” and “Thermal Expansion” sections.

Temperature-Pressure Relief Valve And Pipe Insulation

The T&P valve installed on this water heater is covered by insulation to minimize heat loss. The insulation has a hole on the bottom side to accommodate the valve outlet and allow for the piping connection. Do not restrict the outlet opening of the T&P valve.

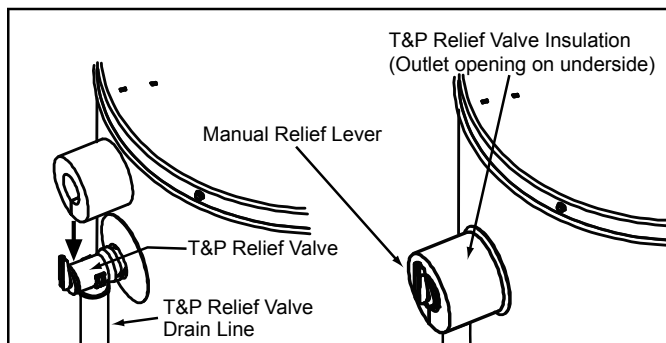


Figure 10

Locate the temperature and pressure relief valve on the water heater (also known as a T&P relief valve) (see Figure 10).

1. Locate the slit running the length of the T&P relief valve insulation.
2. Spread the slit open and fit the insulation over the T&P relief valve (see Figure 10). Apply gentle pressure to the insulation to ensure that it is fully seated on the T&P Relief Valve. Once seated, secure the insulation with duct tape, electrical tape, or equivalent.

Important: The insulation and tape must not block the discharge opening or hinder access to the manual relief lever (Figure 10). Ensure a discharge pipe is installed into the T&P valve discharge opening per the instructions in this manual.

1. Locate the hot water (outlet) and cold water (inlet) pipes to the water heater.
2. Locate the slit running the length of a section of pipe insulation.
3. Spread the slit open and slip the insulation over the cold water (inlet) pipe. Apply gentle pressure along the length of the insulation to ensure that it is fully seated around the pipe. Also, ensure that the base of the insulation is flush with the water heater. Once seated, secure the insulation with duct tape, electrical tape, or equivalent.
4. Repeat steps 2 and 3 for the hot water (outlet) pipe.
5. Add additional sections of pipe insulation as needed.

FILLING THE WATER HEATER

CAUTION

Property Damage Hazard

- Avoid water heater damage.
 - Fill tank with water before operating.
- Never use this water heater unless it is completely full of water. To prevent damage to the tank, the tank must be filled with water. Water must flow from the hot water faucet before turning “ON” gas to the water heater.

To fill the water heater with water:

1. Close the water heater drain valve by turning handle to the right (clockwise). The drain valve is on the lower front of water heater (see Figure 9).
2. **Important:** If the heater is equipped with plumbing side taps and they are not connected to piping, ensure the side taps have been closed with pipe plugs.
3. Open all hot water faucets served by the water heater to allow air to escape from the tank and the water piping. Ensure any shut-off valves between the heater and the faucets are in the open position.
4. Open the cold water supply valve to the water heater.

Notes:

- The cold water supply valve must be left open when the water heater is in use.
 - Avoid water leakage when filling the tank. Do not allow the insulation of the water heater to get wet as water can reduce the effectiveness of the insulation.
5. Allow water to run until a constant flow is obtained. This will let air out of the water heater and the piping.
 6. Check all water piping and connections for leaks. Repair as needed.

SPACE HEATING AND POTABLE WATER SYSTEMS

This appliance has been design certified as complying with American National Standard/CSA Standard for water heaters and are considered suitable for Water (Potable) Heating and Space Heating. **Note:** This water heater may be used in combination potable water/space heating system. Do not use in a space heating only application.

 WARNING
Toxic Chemical Hazard
• Do not connect to non-potable water system.

Note: Ensure the water heater has been properly sized to accommodate the needs of the hot water demand and space heating load. Undersizing the water heater can result in insufficient hot water, excessive condensation and inefficient operation.

- This water heater should not be connected to any heating systems or components previously used with a non-potable water heating appliance.
- All piping components connected to this unit for space heating applications should be suitable for use with potable water.
- Pumps, valves, piping and fittings must be compatible with potable water.
- Toxic chemicals, such as those used for boiler treatment shall not be introduced into the potable water used for space heating.
- When the system requires water for space heating at temperatures higher than required for domestic water purposes, a mixing valve must be installed. Please refer to Figure 8 for suggested piping arrangement.
- Be sure to follow the manual(s) shipped with the air handler or other type heating system.
- This water heater is not to be used as a replacement for an existing boiler installation.
- Do not use with piping that has been treated with chromates, boiler seal or other chemicals and do not add any chemicals to the water heater piping.
- A properly installed flow control valve is required to prevent thermosiphoning. Thermosiphoning is the result of a continuous flow of water through the air handler circuit during the off cycle. Weeping (blow off) of the temperature-pressure relief valve (T&P) or higher than normal water temperatures are the first signs of thermosiphoning.
- The hot water line from the water heater should be vertical past any mixing valve or supply line to the heating system to remove air bubbles from the system.

COMBO HEATING

This section serves as a guide for the installation and use of “Combo” heating systems utilizing a domestic water heater that has been specifically approved for such use. It is written for those knowledgeable in the required trades and professionals involved in the design and installation of Combo Heating Systems.

It is the responsibility of the installer/designer to follow all applicable codes to ensure the effectiveness and safety of the installation.

System Requirements

The following requirements must be met for the installation of Combo Heating Systems:

1. All components used for the distribution of water in the heating loop must be suitable for potable water. These include all piping, fittings, solder and fluxes, pumps for circulation of water, valves, etc.
2. The water heater must not be connected to a hydronic heating system that has been used previously.
3. No boiler treatment chemicals of any kind shall be introduced into the system.
4. The Combo System components must be selected and sized to meet and maintain the total calculated demands for both domestic service hot water and space heating requirement. The sizing and installation must be performed in accordance with good engineering practice such as “ASHRAE Handbooks”, HRAI’s **Unified Combo Guidelines**, “Hydronics Institute Manuals”, **ANSI Z223.1, CSA F280, National/Provincial Building Codes**, ANSI and/or codes having jurisdiction.
5. The air handler (fan coil) and/or the circulating pump in a baseboard hydronic loop will require a dedicated 120V circuit. This must be provided and identified for this purpose.
6. All piping between the water heater and the air handler or hydronic baseboard loop must be adequately insulated to reduce heat loss.
7. If the local jurisdiction requires a back-flow preventer in the cold water line, an expansion tank of adequate size must be installed.
8. “Combo” Heating Systems require higher water temperatures than other applications. When the system is used to supply water for Combo Heating applications, a means, such as mixing valve, must be installed to temper the water in order to reduce scald hazard potential (see Figure 11 & Figure 12).

Installation

The heating mode may be one of the following options:

- A. A fan coil/air handler (Figure 11).
- B. A hydronic baseboard (finned tube) loop/In floor heating (Figure 12).

The following is a list of requirements for the installation of option A or B.

1. Install shut-off valves and unions so that the water heater can be isolated from the heating module should servicing of the water heater become necessary.

2. Install a drain valve at the lowest point of the heating loop so that water can be drained from the heating module without affecting the water heater.
3. If the air handler does not have a venting means at the highest point of the piping arrangement, install an air bleed at the highest point of the plumbing arrangement.

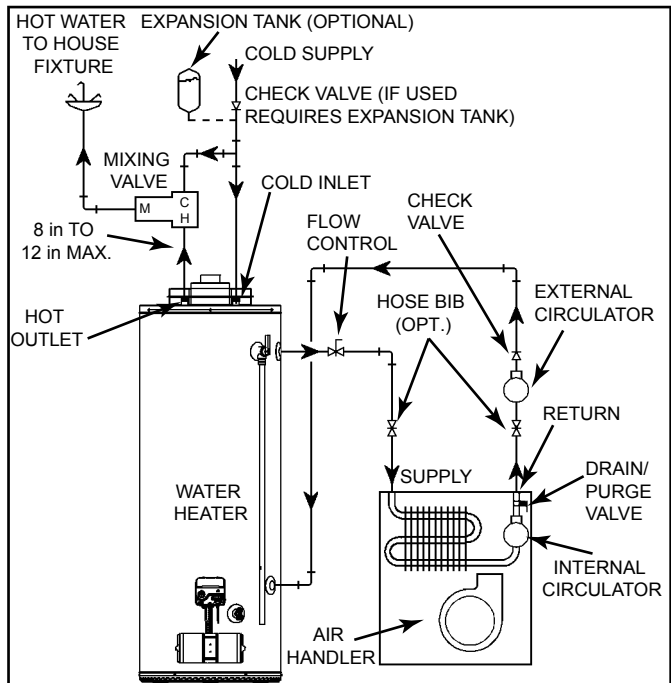


Figure 11

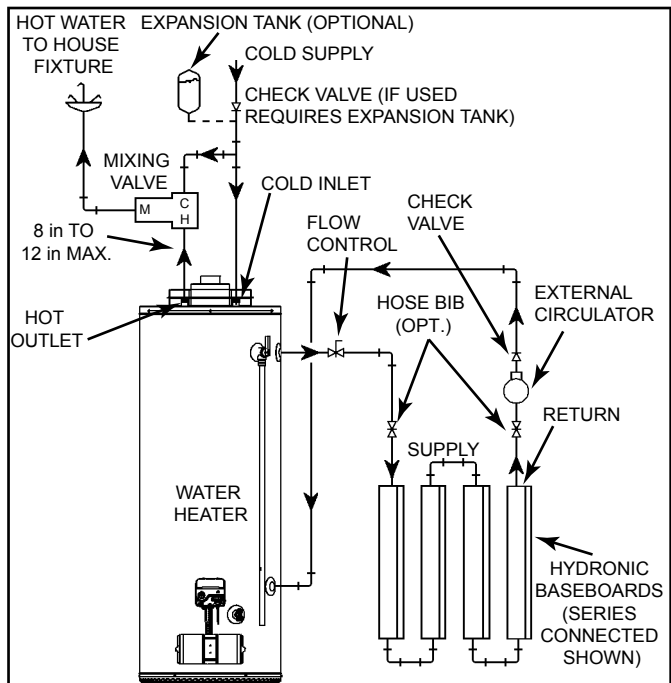


Figure 12

 WARNING	
	Fire and Explosion Hazard
	• Do not use water heater with any gas other than the gas shown on the rating plate. • Excessive pressure to gas control valve can cause serious injury or death. • Turn off gas lines during installation. • Contact qualified installer or service agency.

 WARNING	
	
Explosion Hazard	
Have a qualified technician make sure that the L.P. gas operating pressure does not exceed 13" water column. Failure to do so can result in death, explosion, or fire.	

Make sure the gas supplied is the same type listed on the model rating plate. The inlet gas pressure must not exceed 13 inch w.c. for natural gas and propane (LP) gas. The minimum inlet gas pressure shown on the rating plate is that which will permit firing at rated input.

All gas piping must comply with local codes and ordinances or with the **"Natural Gas and Propane Installation Code" B149.1**. Copper or brass tubing and fittings (except that which is certified for gas usage) should not be used.

If the gas control valve/thermostat is subjected to pressures exceeding 1/2 psi (14 inch w.c.), the damage to the gas control valve/thermostat could result in a fire or explosion from leaking gas.

If the main gas line shut-off serving all gas appliances is used, also turn "OFF" the gas at each appliance. Leave all gas appliances shut "OFF" until the water heater installation is complete.

A gas line of sufficient size must be run to the water heater. Consult the current edition of the **"Natural Gas and Propane Installation Code" B149.1** and your gas supplier concerning pipe size.

There must be:

- A readily accessible manual shut-off valve in the gas supply line serving the water heater, and
- A sediment trap ahead of gas control valve/thermostat to help prevent dirt and foreign materials from entering the gas control valve/thermostat.
- A flexible gas connector or a ground joint union between the manual gas shut-off valve and gas control valve/thermostat to permit servicing of the unit.

Be sure to check all the gas piping for leaks before lighting the water heater. Use a soapy water solution, not a match or open flame. Repair and retest as required. When finished, rinse off soapy solution and wipe dry.

 WARNING	
	Fire and Explosion Hazard
	• Use joint compound or tape compatible with propane. • Leak test before operating heater. • Disconnect gas piping and shut-off valve before pressure testing system.

Use pipe joint compound or Teflon tape marked as being resistant to the action of gases.

The appliance and its gas connection must be leak tested before placing the appliance in operation.

The appliance and its individual manual gas shut-off valve should be disconnected from the gas supply piping system during any pressure testing of that system at test pressures in excess of 1/2 psi. It should be isolated from the gas supply piping system by closing its individual manual gas shut-off valve during any pressure testing of the gas supply piping system at test pressures equal to or less than 1/2 psi.

Connecting gas piping to the gas control valve/thermostat of water heater can be accomplished by the method shown in Figure 13.

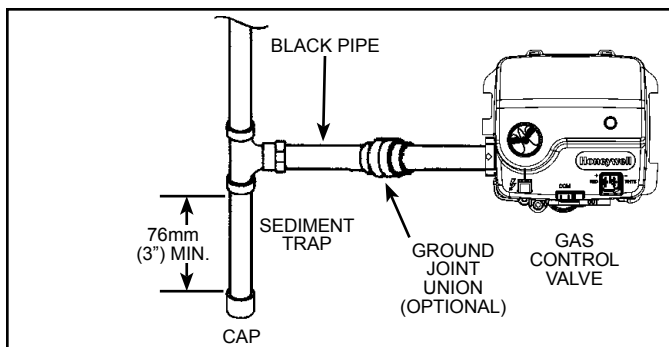


Figure 13

SEDIMENT TRAP

WARNING	
	Fire and Explosion Hazard
	• Contaminants in gas lines can cause fire or explosion. • Clean all gas piping before installation. • Install sediment trap in accordance with B149.1.

A sediment trap should be installed as close to the inlet of the water heater as practical at the time of water heater installation. The sediment trap should be either a tee fitting with a capped nipple in the bottom outlet or other device recognized as an effective sediment trap. If a tee fitting is used, it should be installed in conformance with the method of installation shown in Figure 13.

Contaminants in the gas lines may cause improper operation of the gas control valve/thermostat that may result in fire or explosion. Before attaching the gas line be sure that all gas pipe is clean on the inside. To trap any dirt or foreign material in the gas supply line, a sediment trap (sometimes called a dirt leg) must be incorporated in the piping. The sediment trap must be readily accessible. Install in accordance with the "Gas Piping" section. Refer to the current edition of the **"Natural Gas and Propane Installation Code" B149.1**.

HIGH ALTITUDE INSTALLATIONS

Installations above 2,347m (7,700'). require replacement of the burner orifice in accordance with the current edition of the **"Natural Gas and Propane Installation Code" B149.1**. Failure to replace the orifice could result in improper and inefficient operation of the appliance, producing carbon monoxide gas in excess of safe limits, which could result in serious personal injury or death. Contact your gas supplier for any specific changes which may be required in your area.

WARNING	
Breathing Hazard - Carbon Monoxide Gas	
	• High altitude orifice must be installed for operation above 2,347 metres (7,700 ft.). • Contact a qualified installer or service agency.
Breathing carbon monoxide can cause brain damage or death. Always read and understand instruction manual.	

VENTING

This direct vent water heater uses a sealed venting system to supply fresh combustion air to the heater and to exhaust the products of combustion (flue gases) to the outdoors. The venting is a "pipe in a pipe" system. The inner (3") piping carries out the exhaust flue gases while the outer (6") piping carries in fresh combustion air. The corrugated end of the vent piping connects to the top of the water heater and the opposite end connects to the vent termination hood which will be mounted on the exterior wall (see Figure 15). Figure 15 shows the hot exhaust gas exit and the location of the combustion air intake.

Figure 18 thru Figure 25 show how to assemble and connect the venting system.

Figure 27 thru Figure 29 show various installation options.

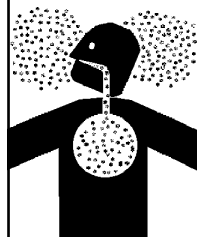
DO NOT STORE OR USE GASOLINE OR OTHER FLAMMABLE VAPOURS AND LIQUIDS IN THE VICINITY OF THE VENT TERMINATION HOOD.

NEVER OPERATE THE WATER HEATER UNLESS IT IS VENTED TO THE OUTDOORS AND HAS ADEQUATE AIR SUPPLY TO AVOID RISKS OF IMPROPER OPERATION, FIRE, EXPLOSION OR ASPHYXIATION.

DO NOT OBSTRUCT THE FLOW OF COMBUSTION AND VENTILATING AIR. ADEQUATE AIR FOR COMBUSTION AND VENTILATION MUST BE PROVIDED FOR SAFE OPERATION.

WARNING

Breathing Hazard - Carbon Monoxide Gas



- Install vent system in accordance with codes.
- Do not operate water heater if flood damaged.
- Install water heater in accordance with the instruction manual.
- Do not operate if soot buildup is present.
- Do not obstruct water heater air intake.
- Do not place chemical vapor emitting products near water heater or vent terminal hood.
- Gas and carbon monoxide detectors are available.
- Never operate the heater unless it is vented to the outdoors and has adequate air supply to avoid risks of improper operation, fire, explosion or asphyxiation.
- Analyze the entire vent system to make sure that condensate will not become trapped in a section of vent pipe and therefore reduce the open cross sectional area of the vent.
- Chemical corrosion of flue and vent system can cause serious injury or death.

Breathing carbon monoxide can cause brain damage or death. Always read and understand instruction manual.

VENT TERMINAL CLEARANCES

The vent system must terminate so that proper clearances are maintained as cited in local codes or the current edition of the "Natural Gas and Propane Installation Code" **B149.1** as follows:

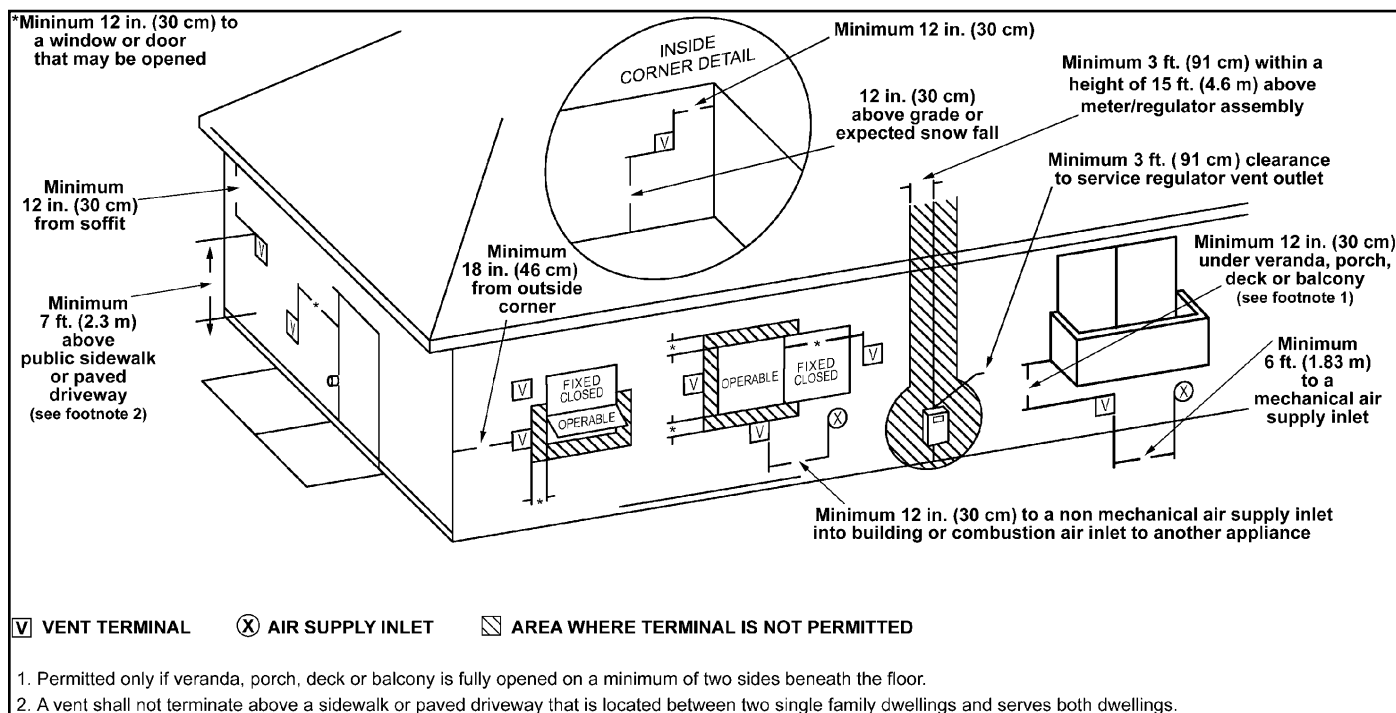


Figure 14

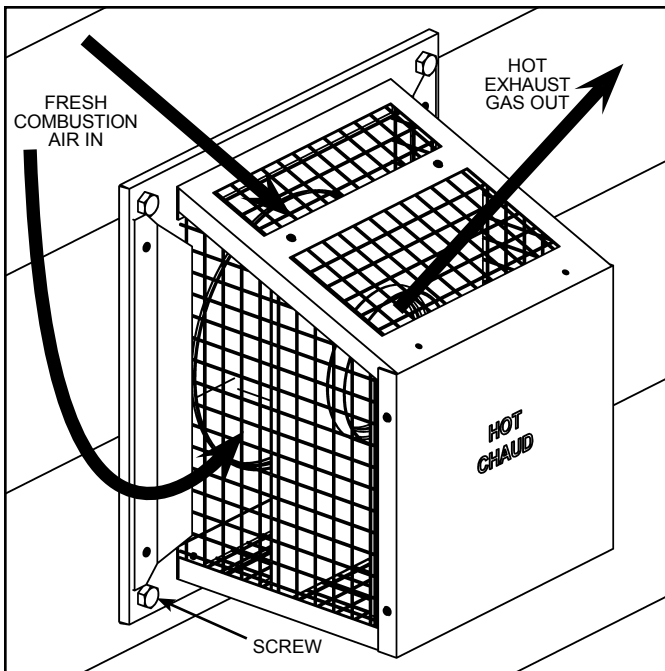


Figure 15

Be sure venting is properly connected to prevent escape of dangerous flue gases which could cause deadly asphyxiation.

DV TERMINATION SAFETY COVER

When the heater is in operation the vent termination hood will be hot (see Figure 15).

A Safety cover (see Figure 16) is available to prevent accidental contact with the vent terminal. Contact your Customer Service Department for ordering information.

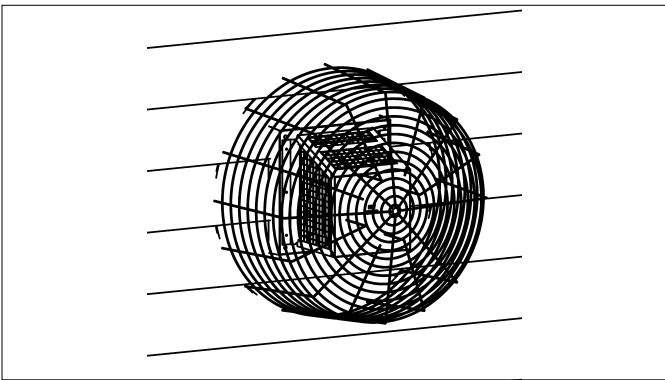


Figure 16

Alternatively, a wire mesh or louvered fencing guard can be built around the termination as shown in Figure 17.

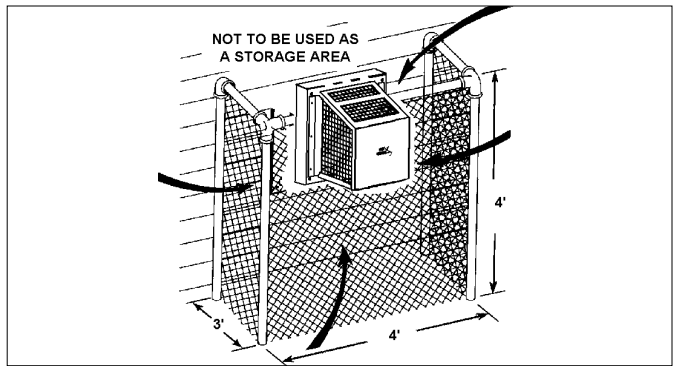


Figure 17

VENT CONNECTIONS

After the location for the vent terminal has been selected as outlined in Figure 6 & Figure 14, use the following illustrations for installation:

LOCATING CLEARANCE HOLE FOR VENT

Cut a clearance hole, approximately 178mm (7") in diameter, through the exterior wall for the vent assembly. The recommended height is 1.62m (64") for 151l (40 gal.) models, 1.85m (73") for 189l (50 gal.) models and 1.88m (74") for 189l (50 gal.) Hi-Input models, as measured from the hole center to bottom of water heater. Where the wall is combustible and the wall thickness is over 356mm (14"), 25mm (1") clearance to combustible surfaces around the vent terminal is needed. The first 356mm (14") is zero clearance (see Figure 20).

STANDARD VENT ARRANGEMENT

* If the horizontal length of the venting is **less than 762mm (30")** the restrictor plate must be installed (see Figure 21, Figure 27 thru Figure 29).

- Do not use the restrictor plate in an offset installation (see Figure 25).
- Do not use the restrictor plate the horizontal length of the venting is **greater than 762mm (30")**.

Note: The length of "unstretched" corrugated tube could cause the length of the vent run to exceed the minimum. In this case cut off a piece of the corrugated tube to achieve the 432mm (17") minimum vent length.

VENT ASSEMBLY

The vent piping and the vent termination hood are to be connected as shown in Figure 19.

Maintain vent clearances to combustibles as shown in Figure 20.

Depending on your access to where the vent termination passes through the wall, you may wish to connect the piping and vent termination hood together first.

Inside the vent piping there are springs that hold the two corrugated pipes in position. When the pipes are stretched to the required length, the springs will remain properly spaced.

To connect the vent piping to the vent termination hood, first slide the inner (3") corrugated pipe over the inner vent termination pipe. Continue this action until the locking clip on the corrugated pipe snaps into position in the corresponding groove (see Figure 18). Secure corrugated pipe with screw (supplied) inserted through hole opposite the locking clip.

Repeat this process with the outer (6") corrugated pipe and lock it into position on the outer pipe on the vent termination (see Figure 18). Secure corrugated pipe with screw (supplied) inserted through hole opposite the locking clip.

Note: To reduce the friction between the corrugated pipe and the O-rings, it is recommended to dampen the O-rings with water.

The completed connection is shown in Figure 19.

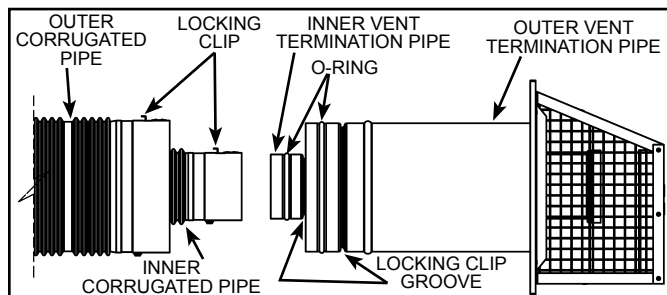


Figure 18

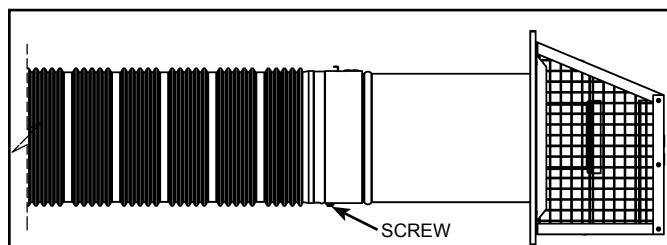


Figure 19

SECURING VENT TERMINATION ASSEMBLY TO THE EXTERIOR WALL

Some models are supplied with trim plates which may be used to cover the holes in the wall (see Figure 1 and Figure 20). Slide one trim plate (if supplied) over the outer corrugated tube, then insert the outer corrugated tube through the clearance hole from exterior wall. Secure the trim plate to the exterior wall, then secure the vent terminal to the exterior wall with 4 screw anchors (included) appropriate for the type of wall construction. Caulk the

junction of the vent terminal base plate and the exterior wall with exterior type sealant (not included). Slide the trim plate (inside) over the outer corrugated tube and fasten the trim plate to the interior wall. Caulk the junction of the outer corrugated tube and the trim plate (inside) with suitable sealant. The vent termination hood attaches to the vent piping as shown in Figure 19.

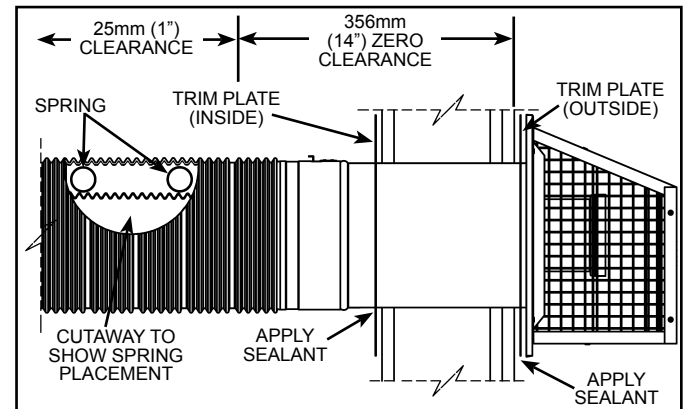


Figure 20

VENT RESTRICTER PLATE

The vent restricter plate (see Figure 21) is required for short horizontal runs on low vent installations (see Figure 28) and high vent installations (see Figure 29).

For short horizontal vent runs (see Figure 28) place the restricter plate over the flue tube reducer before connecting the inner corrugated tube to the flue tube reducer. **DO NOT** use the restricter plate if the horizontal run is greater than 762mm (30").

For high vertical runs use the restricter plate only when the vertical run of the venting above the heater is greater than 1.21m (48") (see Figure 29).

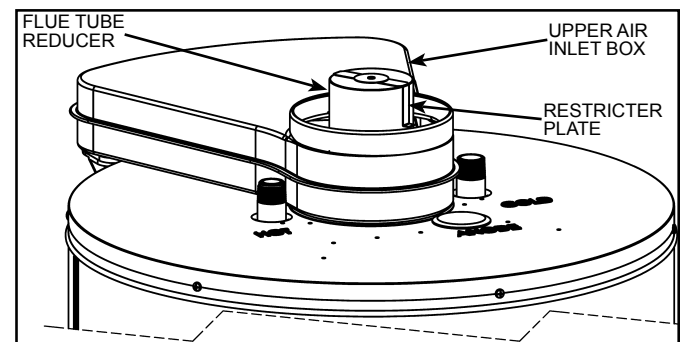


Figure 21

UNCOMPRESSING THE CORRUGATED TUBING

1. Pull the inner corrugated tube towards the water heater and leave some length over the water heater's center for bending (see Figure 22).
2. Pull the outer corrugated tube toward the water heater and leave it 50mm (2") shorter than the inner corrugated tube.
3. Make sure there are two springs evenly spaced at the bend in the tube.
4. Use metal hangers to keep venting level or with a slope upward from the heater to terminal.

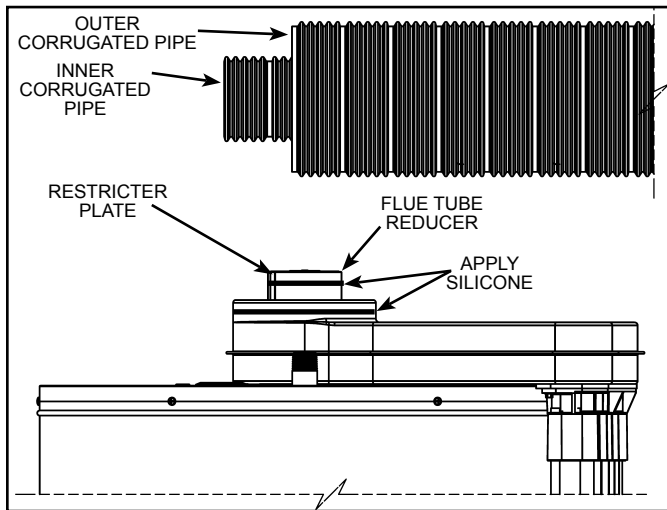


Figure 22

VENT CONNECTION TO THE WATER HEATER

Bend both the corrugated pipes toward the flue connection on the water heater. Pull and connect the inner corrugated pipe to the water heater's flue tube reducer with hi-temp red silicone (included) and gear clamp. Make sure this connection is tight and leak proof (see Figure 23).

*The sealant between the inner corrugated pipe and water heater's flue tube reducer must be hi-temp red silicone or other material suitable for 315°C (600°F) continuous service.

Note: If you are using the vent restrictor plate, the inner vent pipe is to go over the side legs and down the stops.

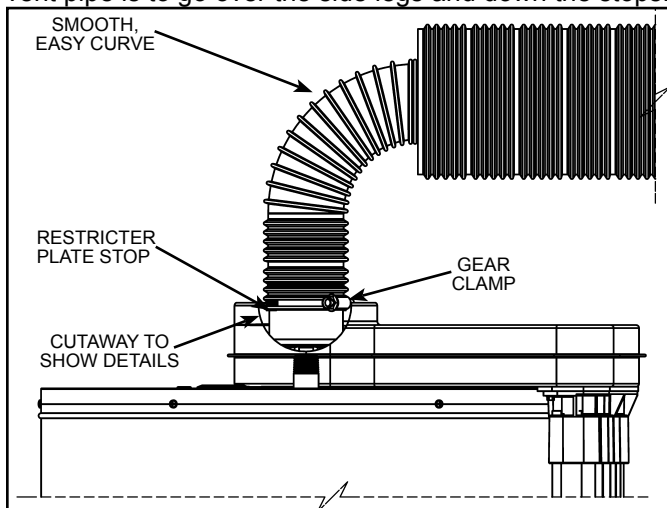


Figure 23

Apply hi-temp red silicone (included) around the collar on air manifold box. Pull the outer corrugated pipe all the way on to collar and secure with the gear clamp. Pull the free end of the corrugated pipe past the gear clamp and secure with one sheet metal screw (see Figure 24).

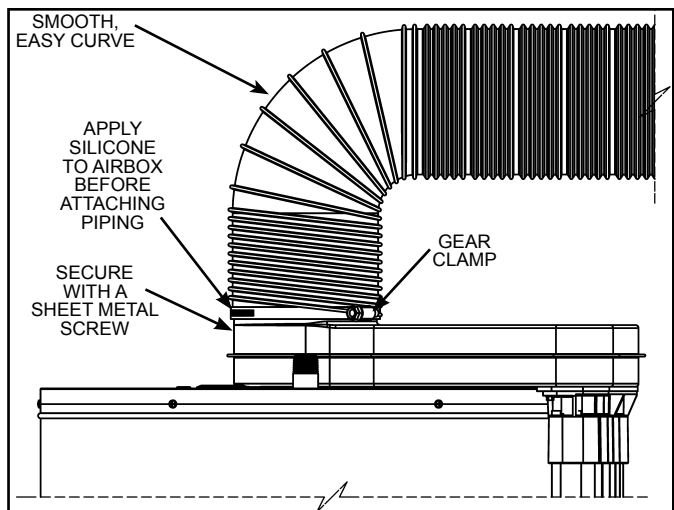


Figure 24

OFFSET VENT ARRANGEMENT

Where a straight vent arrangement is impossible, a horizontal 90° maximum bend can be made. Use the water heater casing outer diameter as a template to form the corrugated tube.

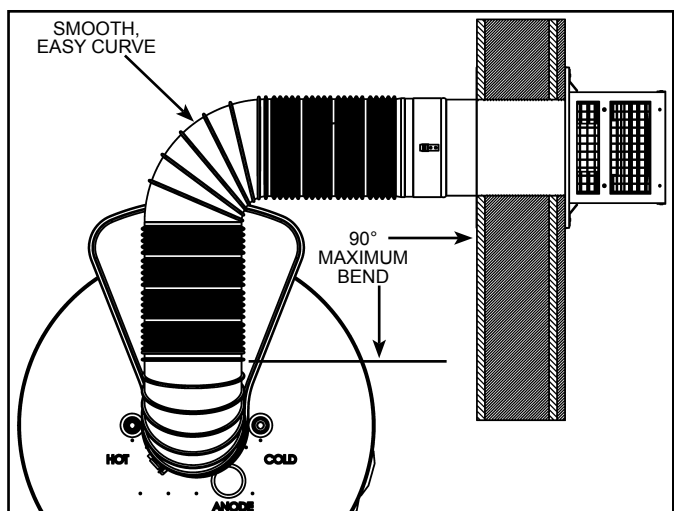


Figure 25

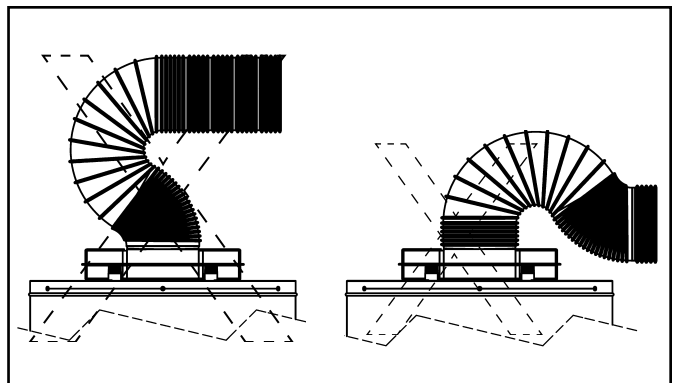


Figure 26

Note: To ensure good exhaust gas flow, bend vent piping using a smooth, easy curve as shown in Figure 23 thru Figure 25. Do not use reverse or compound curves as shown in Figure 26.

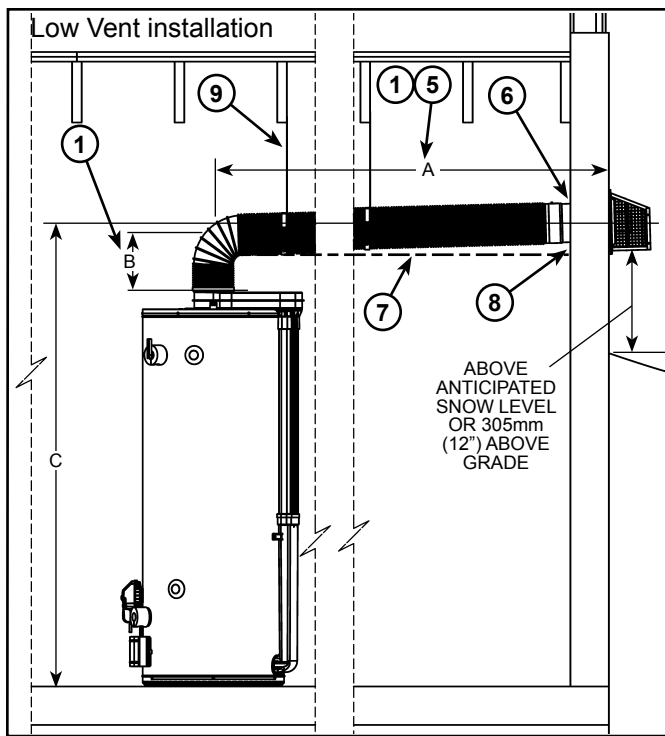


Figure 27

DIM.	4038	5040	5047
A	2.03m (80") MAX.		
B	228mm (9") MIN.		
C (RECOMMENDED)	1.62m (63.63")	1.85m (73.00")	1.88m (74.00")
C (MINIMUM)	1.54 (60.75)	1.75 (69.50)	1.79 (70.50)
D	362mm (14.25") MIN.		

NOTE: Dimension "C" is the height above to floor to the center of the termination hole through the exterior wall.

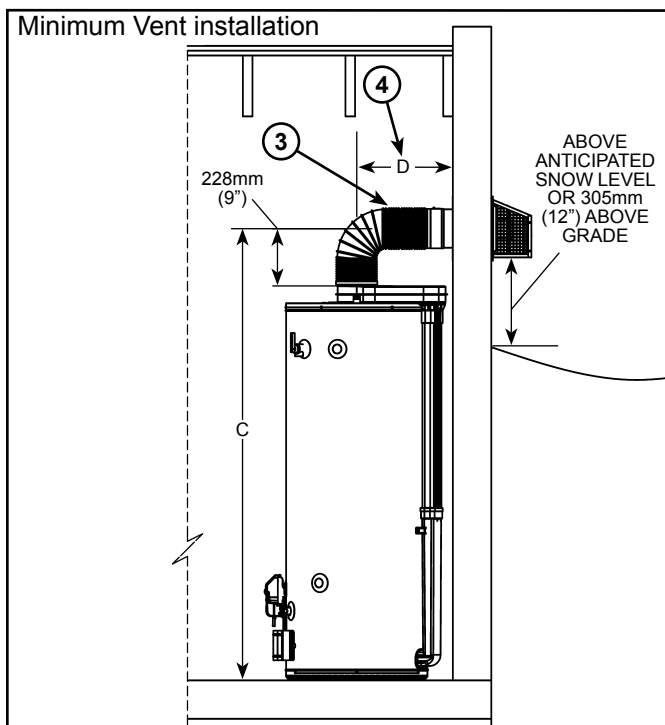


Figure 28

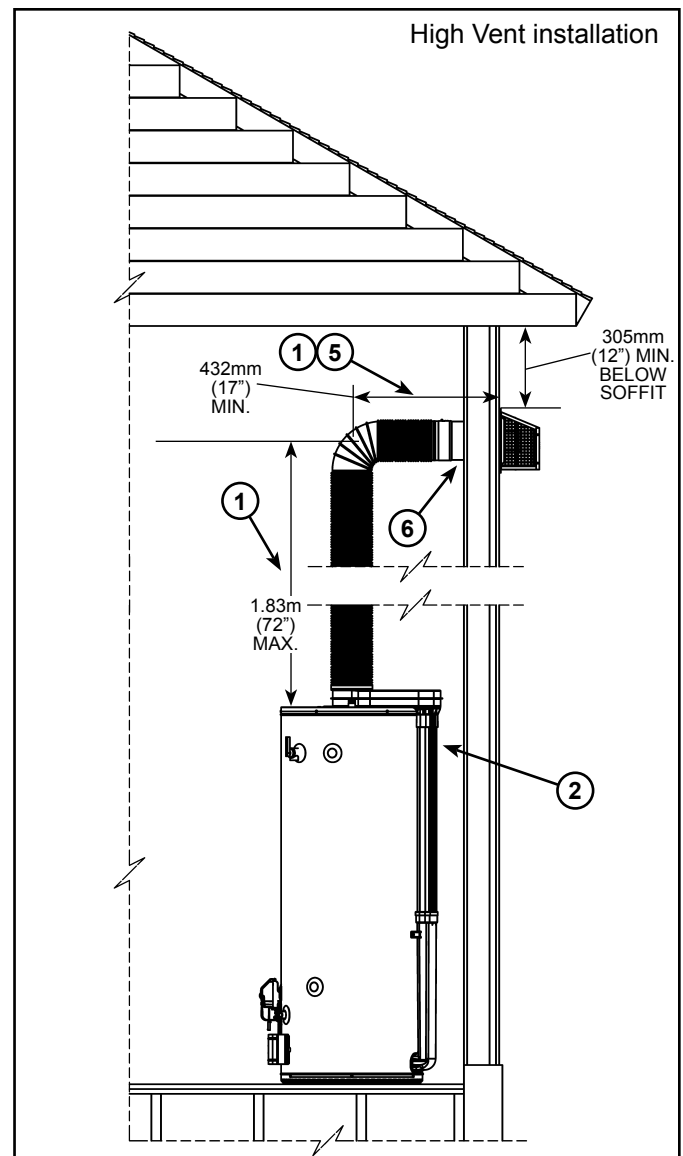


Figure 29

NOTES: (applies to Figure 27 thru Figure 29)

1. In any installation the total of dimension "A" plus dimension "B" must not exceed 2.26m (89").
2. This heater can be installed with 0mm (0") clearance to a wall.
3. Minimum vent pipe clearance to combustibles is 25mm (1") (see Figure 20).
4. Minimum distance from center of heater to wall is 362mm (14.25").
5. Dimension "A" includes wall thickness.
6. Hole diameter in wall is 178mm (7").
7. **Venting must slope up away from the heater a minimum of 6.4mm per 305mm (0.25" per foot) of length to prevent condensation from collecting and to provide sufficient draft.**
8. Distance above horizontal at full extension is 50mm (2").
9. Use support stays to hold the venting to avoid sags or valleys.

INSTALLATION CHECKLIST

Note: Use and complete this checklist before lighting the heater. Correct any conditions that do not meet these instructions.

Water Heater Location

- ☐ Centrally located with the water piping system. Located as close to gas piping and vent pipe system as possible.
- ☐ Located indoors and in a vertical position. Protected from freezing temperatures.
- ☐ Proper clearances from combustible surfaces maintained and not installed directly on a carpeted floor.
- ☐ Provisions made to protect the area from water damage. Metal drain pan installed and piped to an adequate drain.
- ☐ Installation area free of corrosive elements, flammable material and flammable vapour emitting products.
- ☐ Sufficient room to service the water heater.

Gas Supply and Piping

- ☐ Gas supply is the same type as listed on the water heater data plate.
- ☐ Gas line equipped with shut-off valve, union and sediment trap.
- ☐ Adequate pipe size and of approved material.
- ☐ Approved pipe joint compound or tape used.
- ☐ Chloride-free soap and water solution or other approved means used to check all connections and fittings for possible gas leaks.

Vent Pipe System

- ☐ Evenly stretched out between water heater and vent termination hood.
- ☐ Smooth bend with adequate support to prevent sagging, 6.4mm per 305mm (0.25" per foot).
- ☐ Inside pipe (3") and outside pipe (6") securely fastened to vent termination hood.
- ☐ Vent restricter plate installed on heater flue outlet as applicable.
- ☐ Inside pipe (3") and outside pipe (6") securely fastened to water heater with silicone and gear clamps.
- ☐ Not obstructed in any way.

Vent Termination Hood

- ☐ Securely fastened to exterior wall.
- ☐ Above anticipated snow level or 305mm (12") above grade.
- ☐ Proper clearances from windows, doors, corners, other vent openings etc.
- ☐ Area around vent termination hood clear and unobstructed.
- ☐ No flammable vapour emitting products stored nearby.
- ☐ Safety covers in place (when applicable).

Water System Piping

- ☐ Temperature-Pressure relief valve properly installed with a discharge line run to an open drain and protected from freezing.
- ☐ All piping properly installed and free of leaks.
- ☐ Heater completely filled with water.
- ☐ Closed system pressure build-up precautions installed.
- ☐ Mixing valve installed (when applicable).

After all actions on checklist are checked/ completed, read the Lighting Instructions and proceed with lighting the heater.

LIGHTING INSTRUCTIONS

FOR YOUR SAFETY READ BEFORE LIGHTING



WARNING: If you do not follow these instructions exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or loss of life.



BEFORE LIGHTING: ENTIRE SYSTEM MUST BE FILLED WITH WATER AND AIR PURGED FROM ALL LINES

- This appliance has a pilot which is lit by a piezoelectric spark gas ignition system. Do not open the inner door of the appliance and try to light the pilot by hand.
- BEFORE LIGHTING** smell all around the appliance area for gas. Be sure to smell next to the floor because some gas is heavier than air and will settle on the floor.

WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS

- Do not try to light any appliance.
 - Do not touch any electric switch; do not use any phone in your building.
 - Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
 - If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.
- Use only your hand to push in or turn the gas control knob. Never use tools. If the knob will not push in or turn by hand, don't try to repair it, call a qualified service technician. Force or attempted repair may result in a fire or explosion.
 - Do not use this appliance if any part has been under water. Immediately contact a qualified installer or service agency to replace a flooded water heater. Do not attempt to repair the unit! It must be replaced!

POUR VOTRE SÉCURITÉ, LISEZ ATTENTIVEMENT AVANT L'ALLUMAGE



AVERTISSEMENT: Tout manquement aux présentes directives peut causer un incendie ou une explosion entraînant des dommages matériels, des blessures ou la mort.



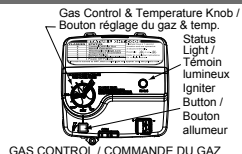
AVANT L'ALLUMAGE: LE RÉSEAU D'ALIMENTATION EN EAU DOIT ÊTRE ENTIÈREMENT REMPLI D'EAU ET L'AIR ENTIÈREMENT PURGÉ

- L'allumage de la veilleuse de cet appareil au gaz est assuré par un système d'allumage piézoélectrique à étincelles. Ne tentez pas d'ouvrir la porte d'accès interne et d'allumer la veilleuse manuellement.
- AVANT L'ALLUMAGE**, humez l'air tout autour de l'appareil afin d'y déceler une éventuelle odeur de gaz. Humez aussi l'air près du sol, car certains gaz sont plus lourds que l'air et s'y accumulent.

SI VOUS DÉTECTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- Ne mettez aucun appareil en marche.
 - Ne touchez à aucun interrupteur; ne vous servez pas des téléphones se trouvant dans le bâtiment.
 - Appelez immédiatement votre fournisseur de service de gaz à partir du téléphone d'un voisin et suivez ses directives.
 - Si vous ne pouvez communiquer avec votre fournisseur de service de gaz, appelez le service des incendies.
- Le bouton de réglage du gaz ne doit être enfoncé ou tourné qu'à la main; n'utilisez jamais d'outil. Si le bouton reste coincé, ne tentez pas une réparation; appelez plutôt un technicien d'entretien qualifié. Si vous forcez ou tentez de réparer le bouton, il a risque d'explosion ou d'incendie.
 - N'utilisez pas cet appareil même s'il n'a été que partiellement submergé par de l'eau. Communiquez immédiatement avec un installateur qualifié ou un centre de service afin de faire remplacer tout chauffe-eau ayant été submergé lors d'une inondation. Ne tentez jamais de réparer l'appareil! Il doit être remplacé!

LIGHTING INSTRUCTIONS

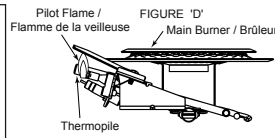
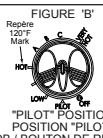
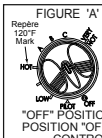


- STOP!** It is imperative that you read all safety warnings before lighting the pilot.
- Turn the gas control/temperature knob counterclockwise to the "OFF" position.
- Wait ten (10) minutes to clear out any gas. If you then smell gas, **STOP!** Follow "B" in the safety information above on this label. If you do not smell gas, go to the next step.
- Turn the gas control/temperature knob clockwise to "PILOT". See Figure "B".
- Press the gas control/temperature knob all the way in and hold it in. The knob should travel in about 6mm (1/4 inch) if it is set to "PILOT" correctly. **While holding the gas control/temperature knob in, click the igniter button continuously (about once a second) for up to 90 seconds or until Status Light begins to blink.** The pilot flame should envelop the thermopile. See Figure "D".
- When the status light starts blinking, release the gas control/temperature knob. Set the gas control/temperature knob to the desired setting. See Figure "C".
 - If the status light does not start blinking within 90 seconds, repeat steps 2 through 5 up to THREE (3) times, waiting 10 minutes between lighting attempts.
 - The circuitry in this advanced gas valve requires that you wait 10 minutes between lighting attempts.
 - If the status light turns a solid color, release the gas control/temperature knob and repeat steps 2 through 5 (waiting 10 minutes before attempting to relight the pilot). If the status light does not start blinking after three lighting attempts, turn the gas control/temperature knob to the "OFF" position and call a qualified service technician or your gas supplier.



DANGER: Hotter water increases the risk of scald injury. Consult the instruction manual before changing the temperature setting.

Refer to the Lighting Instructions in the Installation Manual for more detailed troubleshooting information.



- ARRÊTEZ!** Il est essentiel de lire attentivement tous les messages d'avertissement avant d'allumer la veilleuse.
- Tournez le bouton de réglage du gaz/température dans le sens antihoraire jusqu'à la position "OFF".
- Afin de laisser se dissiper tout gaz ayant pu s'accumuler, attendez dix (10) minutes. Si vous détectez une odeur de gaz, **ARRÊTEZ!** Suivez la directive de sécurité "B" au haut de cette étiquette. Si vous ne détectez pas d'odeur de gaz, procédez à la prochaine étape.
- Tournez le bouton de réglage du gaz/température dans le sens horaire jusqu'à la position "PILOT" (Figure B).
- Appuyez complètement sur le bouton de réglage du gaz/température et maintenez-le enfoncé. Le bouton peut s'enfoncer d'environ 6 mm (1/4 po), lorsqu'il est bien positionné à "PILOT". **Tout en maintenant le bouton de réglage du gaz/température enfoncé, appuyez de façon répétitive (une fois par seconde) sur le bouton de l'allumeur (jusqu'à 90 secondes), ou jusqu'à ce que le témoin lumineux s'allume.** La flamme de la veilleuse devrait envelopper la thermopile. Voir figure "D".
- Lorsque le témoin lumineux se met à clignoter, relâchez le bouton de réglage du gaz/température. Réglez le bouton à la position désirée (Figure C).
 - Si le témoin lumineux ne se met pas à clignoter en moins de 90 secondes, reprenez les étapes 2 à 5 jusqu'à TROIS (3) reprises, en prenant une pause de 10 minutes entre chaque essai d'allumage.
 - Le processeur sophistiqué de cette commande du gaz force une période d'attente de 10 minutes entre chaque essai d'allumage.
 - Si le témoin lumineux passe à une couleur unie continue, relâchez le bouton de réglage du gaz/température et reprenez les étapes 2 à 5, en prenant une pause de 10 minutes entre chaque essai d'allumage. Si le témoin lumineux ne se met pas à clignoter en trois essais d'allumage, ramenez le bouton de réglage du gaz/température à la position "OFF" et faites appel à un technicien d'entretien qualifié ou à votre fournisseur de gaz.



DANGER: Plus l'eau est chaude, plus le risque d'ébullition est élevé. Consultez les directives du manuel à ce sujet avant de régler la température.

Reportez-vous aux Directives d'allumage du manuel d'installation pour des instructions de dépannage plus détaillées.

TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE

- Turn the gas control/temperature knob counterclockwise to the "OFF" position. The status light will stop blinking and stay on for a short time after the water heater is turned off. See Figure "A".

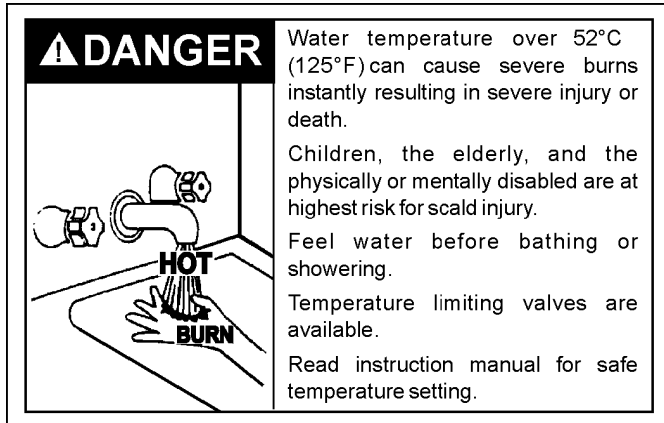
COUPER L'ALIMENTATION EN GAZ DE L'APPAREIL

- Tournez le bouton de réglage du gaz/température dans le sens antihoraire jusqu'à la position "OFF". Le témoin lumineux cesse de clignoter et reste allumé un court moment après l'arrêt du chauffe-eau (Figure A).

329353-000

TEMPERATURE REGULATION

TEMPERATURE REGULATION



Temperature Adjustment

Valves for reducing the point-of-use temperature by mixing cold and hot water are available (see Figure 8). Also available are inexpensive devices that attach to faucets to limit hot water temperatures. Contact a licensed plumber or the local plumbing authority.

Note: During low demand periods, a lower thermostat setting will reduce energy losses and may satisfy your normal hot water needs. If hot water use is expected to be more than normal, a higher thermostat setting may be required to meet the increased demand. When leaving your home for extended periods (e.g., vacations etc.) turn the temperature dial to its lowest setting. This will maintain the water at low temperatures with minimum energy losses and prevent the tank from freezing during cold weather.

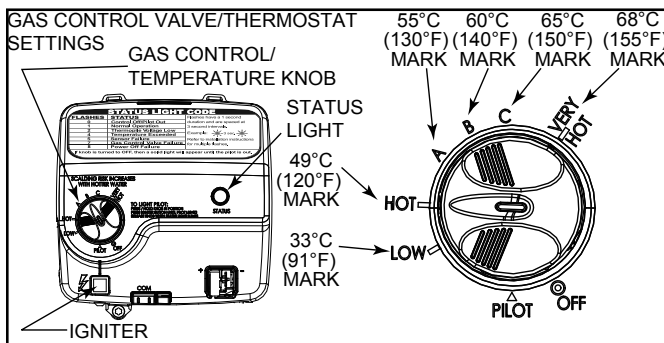


Figure 30

The thermostat is adjusted to the “OFF” position when it is shipped from the factory. Water temperature can be regulated by moving the temperature dial to the preferred setting. The preferred starting point is 49°C (120°F) at the “HOT” setting. Align the knob with the desired water temperature as shown in Figure 30. There is a hot water scald potential if the thermostat is set too high.

Note: Temperatures shown on the gas control valve/thermostat are approximates. The actual temperature of the heated water may vary.

Important: Adjusting the thermostat past the 49°C (120°F) mark on the temperature dial will increase the risk of scald injury. Hot water can produce first degree burns within:

Water Temperature °C (°F)	Time for 1st Degree Burns (Less Severe Burns)	Time for Permanent Burns 2nd & 3rd Degree (Most Severe Burns)
44 (110)	(normal shower temp.)	
47 (116)	(pain threshold)	
47 (116)	35 minutes	45 minutes
50 (122)	1 minute	5 minutes
55 (131)	5 seconds	25 seconds
60 (140)	2 seconds	5 seconds
65 (149)	1 second	2 seconds
68 (154)	instantaneous	1 seconds

(U.S. Government Memorandum, C.P.S.C., Peter L. Armstrong, Sept. 15, 1978)

Table 2

Should overheating occur or the gas supply fail to shut off, turn “OFF” the manual gas shut-off valve to the appliance (see Figure 1, item 18).

OPERATING THE TEMPERATURE CONTROL SYSTEM

Water Temperature Adjustment

The water temperature setting can be adjusted from 33°C (91°F) to 68°C (155°F). Turn the Gas Control Valve/Temperature Knob to the desired setting/temperature.

Note: The temperatures indicated are approximates. The actual temperature of the heated water may vary.

Operating Modes And Settings

Standard Mode - The controller adjusts the water heater to maintain the temperature set by the user.

Setting for vacation - The “LOW” position sets the controller at approximately 33°C (91°F). This setting is recommended for times when the water heater will not be in use for an extended period of time. It effectively turns the controller temperature setting down to a temperature that prevents the water in the water heater from freezing while still conserving energy.

FOR YOUR INFORMATION

EXTERNAL DAMAGE

Do not operate the water heater until it has been fully checked out by a qualified technician, if the water heater:

- Has been exposed to fire or damage.
- Displays evidence of sooting.
- Produces steam or unusually hot water.

If the water heater has been flooded it must be replaced.

START UP CONDITIONS

NEVER OPERATE THE HEATER WITHOUT FIRST BEING CERTAIN IT IS FILLED WITH WATER AND A TEMPERATURE AND PRESSURE RELIEF VALVE IS INSTALLED IN THE RELIEF VALVE OPENING OF THE HEATER. DO NOT ATTEMPT TO OPERATE HEATER WITH COLD WATER INLET VALVE CLOSED.

Condensate

Whenever the water heater is filled with cold water, some condensate will form while the burner is on. A water heater may appear to be leaking when in fact the water is condensate. This usually happens when:

- a. A new water heater is filled with cold water for the first time.
- b. Burning gas produces water vapour in water heaters, particularly high efficiency models where flue temperatures are lower.
- c. Large amounts of hot water are used in a short time and the refill water in the tank is very cold.

Moisture from the products of combustion condense on the cooler tank surfaces and form drops of water which may fall onto the burner or other hot surfaces to produce a “sizzling” or “frying” noise.

Because of the suddenness and amount of water, condensate water may be diagnosed as a “tank leak”. After the water in the tank warms up (about 1-2 hours), the condition should disappear.

Do not assume the water heater is leaking until there has been enough time for the water in the tank to warm up.

An undersized water heater will cause more condensation. The water heater must be sized properly to meet the family’s demands for hot water including dishwashers, washing machines and shower heads.

Excessive condensate may be noticed during the winter and early spring months when incoming water temperatures are at their lowest.

Good venting is essential for a gas fired water heater to operate properly as well as to carry away products of combustion and water vapour.

Smoke/Odour

It is not uncommon to experience a small amount of smoke and odour during the initial start-up. This is due to burning off of oil from metal parts, and will disappear in a short while.

THERMAL EXPANSION

CAUTION

Improper installation and use may result in property damage.

- Avoid water heater damage.
- Install thermal expansion tank or device if necessary.
- Contact qualified installer or service agency.

Water supply systems may, because of such events as high line pressure, frequent cut-offs, the effects of water hammer among others, have installed devices such as pressure reducing valves, check valves, back flow preventers, etc. to control these types of problems. When these devices are not equipped with an internal by-pass, and no other measures are taken, the devices cause the water system to be closed. As water is heated, it expands (thermal expansion) and closed systems do not allow for the expansion of heated water.

As water is heated, it expands (thermal expansion). As the volume of water increases, there will be a corresponding increase in water pressure due to thermal expansion. Thermal expansion can cause premature tank failure (leakage). This type of failure is not covered under the limited warranty. Thermal expansion can also cause intermittent temperature-pressure relief valve operation: water discharged from the valve due to excessive pressure build up. The temperature-pressure relief valve is not intended for the constant relief of thermal expansion. This condition is not covered under the limited warranty.

A properly-sized thermal expansion tank should be installed on all closed systems to control the harmful effects of thermal expansion. Contact a plumbing service agency or your retail supplier regarding the installation of a thermal expansion tank.

STRANGE SOUNDS

Possible noises due to expansion and contraction of some metal parts during periods of heat-up and cool-down do not necessarily represent harmful or dangerous conditions.

Condensation causes sizzling and popping within the burner area during heating and cooling periods and should be considered normal. See "Condensate" in this section.

Sediment collecting over time in the bottom of the tank can result in "rumbling" or "percolating" sounds. Follow the directions given in "Draining, Refilling And Flushing".

OPERATIONAL CONDITIONS

Smelly Water

In each water heater there is installed at least one anode rod (see Figure 1, item 22) for corrosion protection of the tank. Some models will have an additional anode which is connected to the hot water outlet nipple (see Figure 1, item 23). Certain water conditions will cause a reaction between the anode rod and the water. The most common complaint associated with the anode rod is one of a "rotten egg smell" in the hot water. The smell is a result of four factors which must all be present for the odour to develop:

1. A concentration of sulfate in the supply water.
2. Little or no dissolved oxygen in the water.
3. A sulfate reducing bacteria which has accumulated within the water heater (this harmless bacteria is nontoxic to humans).
4. An excess of active hydrogen in the tank. This is caused by the corrosion protective action of the anode.

For certain water conditions, setting the gas control valve/thermostat at 60°C (140°F) can reduce the smell generated in the water heater.

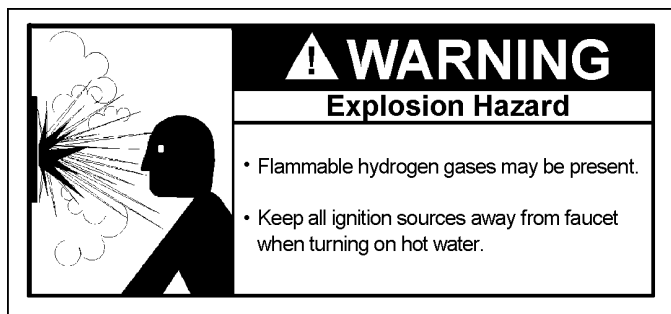
Note: Under these conditions install a mixing valve to limit the temperature of the water delivered to the system (see "Water Piping" section).

Smelly water may be eliminated or reduced in some water heater models by replacing the anode(s) with one of less active material, and then chlorinating the water heater tank and all water lines. Contact the local water heater supplier or service agency for further information concerning an Anode Replacement Kit and this chlorination treatment.

If the smelly water persists after the anode replacement and chlorination treatment, we can only suggest that chlorination or aeration of the water supply be considered to eliminate the water problem.

Do not remove the anode leaving the tank unprotected. By doing so, all warranty on the water heater tank is voided.

"Air" In Hot Water Faucets



HYDROGEN GAS: Hydrogen gas can be produced in a hot water system that has not been used for a long period of time (generally two weeks or more). Hydrogen gas is extremely flammable and explosive. To prevent the possibility of injury under these conditions, we recommend the hot water faucet, located farthest away, be opened for several minutes before any electrical appliances which are connected to the hot water system are used (such as a dishwasher or washing machine). If hydrogen gas is present, there will probably be an unusual sound similar to air escaping through the pipe as the hot water faucet is opened. There must be no smoking or open flame near the faucet at the time it is open.

High Water Temperature Shut Off System

This water heater is equipped with an automatic gas shut-off system. This system works when high water temperatures are present. Turn "OFF" the entire gas supply to the water heater. The high temperature shut-off is built into the gas control valve. It is non-resettable. If the high temperature shut-off activates, the gas control valve must be replaced. Contact your gas supplier or service agency.

MAINTENANCE

FOR YOUR SAFETY AND SATISFACTORY OPERATION, IT IS RECOMMENDED THAT THIS HEATER BE CHECKED ONCE A YEAR BY A COMPETENT SERVICE PERSON.

USERS OF THIS WATER HEATER SHOULD BE AWARE THAT GAS COMPONENTS WEAR OUT OVER A PERIOD OF TIME. THE GAS CARRYING COMPONENTS OF THIS WATER HEATER SHOULD BE INSPECTED FOR PROPER OPERATION PERIODICALLY BY A QUALIFIED SERVICE TECHNICIAN.

HOUSEKEEPING

 DANGER	
	Fire and Explosion Hazard
	• Do not obstruct combustion air openings at the vent termination hood. • Do not use or store flammable vapour products such as gasoline, solvents or adhesives in the same room or area near water heater, the vent termination hood, or other appliance. • Can cause serious injury or death.

INSTALLED IN SUITABLE AREA:

To ensure sufficient ventilation and combustion air supply, proper clearances from the water heater must be maintained. See "Locating The New Water Heater" section. Combustible materials such as clothing, cleaning materials, or flammable liquids, etc. must not be placed against or adjacent to the water heater which can cause a fire.

FLOOD DAMAGE

Flood damage to a water heater may not be readily visible or immediately detectable. However, over a period of time a flooded water heater will create dangerous conditions which can cause DEATH, SERIOUS BODILY INJURY, OR PROPERTY DAMAGE. Contact a qualified installer or service agency to replace a flooded water heater. Do not attempt to repair the unit! It must be replaced!

VENTING SYSTEM INSPECTION

At least once a year a visual inspection should be made of the venting system. You should look for:

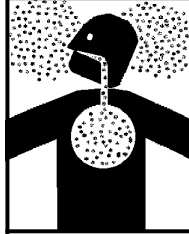
1. Obstructions which could cause improper venting.
The combustion and ventilation air flow must not be obstructed.
2. Damage or deterioration which could cause improper venting or leakage of combustion products.

Be sure the vent piping is properly connected to prevent escape of dangerous flue gasses which could cause deadly asphyxiation.

Obstructions and deteriorated vent systems may present serious health risk or asphyxiation.

Chemical vapour corrosion of the flue and vent system may occur if air for combustion contains certain chemical vapours. Spray can propellants, cleaning solvents, refrigerator and air conditioner refrigerants, swimming pool chemicals, calcium and sodium chloride, waxes, bleach and process chemicals are typical compounds which are potentially corrosive.

If after inspection of the vent system you found sooting or deterioration, something is wrong. Call the local gas utility to correct the problem and clean or replace the flue and venting before resuming operation of the water heater.

 WARNING	
Breathing Hazard - Carbon Monoxide Gas	
	• Flue gases may escape if vent pipe is not connected. • Be alert for obstructed, sooted or deteriorated vent system to avoid serious injury or death. • Do not store corrosive chemicals in vicinity of the water heater or the vent termination hood. • Chemical corrosion of flue and vent system can cause serious injury or death.
	Breathing carbon monoxide can cause brain damage or death. Always read and understand instruction manual.

PILOT AND MAIN BURNER

At least once a year a visual inspection should be made of the main burner and the pilot assembly for proper flame characteristics. This can be done by removing the Outer Door and viewing the main burner operation through the Viewport on the Inner Door (see Figure 37). The main burner should provide complete combustion of gas, ignite rapidly, give reasonably quiet operation, and cause no excessive flame lifting from the burner ports. If the proper flame characteristics are not evident (see Figure 31), make sure that the flow of combustion and ventilation air is not blocked in the venting system. You should also check for sooting. Soot is not normal and will impair proper combustion.

Soot build-up indicates a problem that requires correction before further use. Turn "OFF" gas to water heater and leave off until repairs are made, because failure to correct the cause of the sooting can result in a fire causing death, serious injury, or property damage.

If proper flame characteristics are not evident, call your service agency to remove and clean the burner and correct any operational problem.

BURNER FLAMES

Inspect the burner flames through the viewport and compare them to the drawings in Figure 31. A properly operating burner should produce a soft blue flame. Blue tips with yellow inner cones are satisfactory. The tips of the flame may have a slight yellow tint. The flame should not be all yellow or have a sharp blue-orange colour. Contaminated air may cause an orange coloured flame. Contact a qualified service technician if the flame is not satisfactory

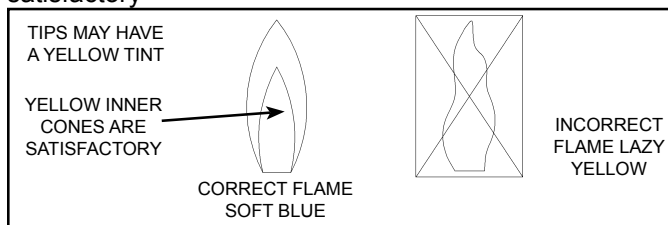


Figure 31

SERVICING THE WATER HEATER

Servicing this water heater shall be done by qualified service personnel only.

1. Before performing any maintenance, it is important to turn "OFF" the gas supply to the water heater at the manual gas shut-off valve. This valve is typically located beside the water heater. Note the position of the shut-off valve in the open/on position, then proceed to turn it "OFF" (see Figure 1).
2. With the water heater shut-off, allow sufficient time for the it to cool off before performing any service.

REMOVING AND REPLACING THE GAS CONTROL VALVE/THERMOSTAT

Removing The Gas Control Valve/Thermostat:

1. Turn the gas control/temperature knob to the "OFF" position (see Figure 30 and Figure 32).
2. Turn "OFF" the gas at the manual gas shut-off valve (see Figure 1).
3. Drain the water heater. Refer to the "Draining, Refilling And Flushing" section and follow the procedure.
4. Disconnect the igniter wire from the igniter lead wire. Use needle nose pliers to disconnect the thermopile connector. Disconnect the pilot tube (7/16" wrench) and manifold tube (3/4" wrench) at the gas control valve/thermostat (see Figure 32).

Note: Propane (LP) Gas systems use reverse (left-hand) threads on the manifold tube.

5. Refer to "Gas Piping" and disconnect the ground joint union in the gas piping (see Figure 13). Disconnect the remaining pipe from the gas control valve/thermostat.
6. To remove the gas control valve/thermostat, thread a 100mm (4") section of gas pipe into the inlet and use it to turn the gas control valve/thermostat (counterclockwise). Do not use a pipe wrench or equivalent to grip body. Damage may result, causing leaks. Do not insert any sharp objects into the inlet or outlet connections. Damage to the gas control valve/thermostat may result.

Replacing The Gas Control Valve/Thermostat:

To replace the gas control valve/thermostat, reassemble in reverse order. When replacing the gas control valve/thermostat, thread a 100mm (4") section of gas pipe into the inlet and use it to turn the gas control valve/thermostat (clockwise). **DO NOT OVER TIGHTEN**; damage may result.

- Be sure to use approved Teflon® tape or pipe joint compound on the gas piping connections and fitting on the back of the gas control valve that screws into the tank.
- Be sure to remove the pilot ferrule nut from the new gas control valve/thermostat. Reconnect the manifold tube, pilot tube, igniter wire and the thermopile connections.
- Turn the main gas supply "ON" and check the gas supply connections for leaks. Correct any leak found.
- Light the pilot and main burner, then check the manifold tube and pilot tube connections for leaks. Use an approved noncorrosive leak detection solution. If such a solution is not available, use a mixture of hand dish washing soap and water (one part soap to 15 parts water) or childrens' soap bubble solution. Bubbles forming indicate a leak. Correct any leak found.
- Be sure tank is completely filled with water before lighting and activating the water heater. Follow the lighting instructions on the label or see "Lighting Instructions" to restart the water heater.

If additional information is required, reference the number on the cover of this manual for service information.

TEFLON® is a registered trademark of E.I. Du Pont De Nemours and Company

REMOVING THE MANIFOLD/BURNER ASSEMBLY

1. Turn the gas control/temperature knob to the "OFF" position (see Figure 30 and Figure 32).
2. Turn "OFF" the gas at the manual gas shut-off valve (see Figure 1).

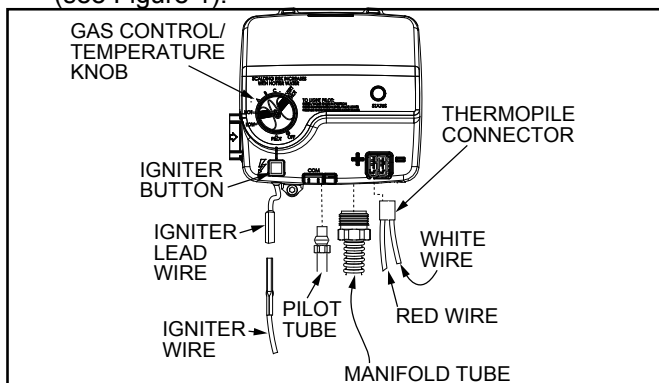


Figure 32

3. Remove the outer door.
4. Disconnect the following from the gas control valve/thermostat: pilot tube (7/16" wrench), igniter wire (from the igniter lead wire), and manifold tube (3/4" wrench) (see Figure 32).

Note: Propane (LP) Gas systems use reverse (left-hand) threads on the manifold tube.

5. Use needle nose pliers to disconnect the thermopile connector from the gas control valve/thermostat (see Figure 32).

- Grasp the manifold tube and push down slightly to free the manifold tube and pilot tube.
- Remove the screws (1/4" nut driver) securing the manifold/burner assembly to the combustion chamber (Figure 33).
- Carefully remove the manifold/burner assembly from the combustion chamber. **BE SURE NOT TO DAMAGE ANY INTERNAL PARTS.**

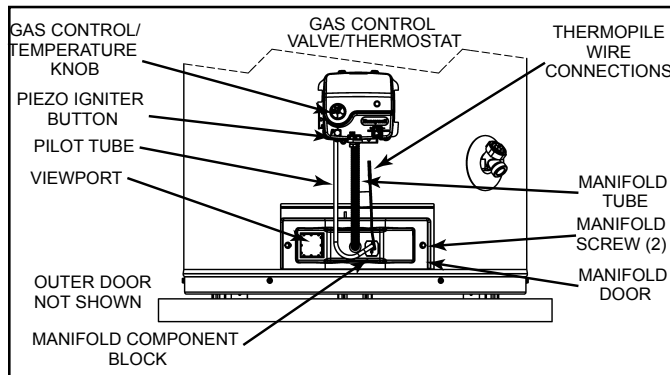


Figure 33

REMOVING THE BURNER FROM THE MANIFOLD/ BURNER ASSEMBLY

Natural Gas (Low Nox) & Propane (LP) Gas Burner

- Take off the burner by removing the two (2) screws located underneath the burner.
- Check the burner to see if it is dirty or clogged. The burner may be cleaned with soap and hot water (see Figure 34).

Important: DO NOT remove the orifice.

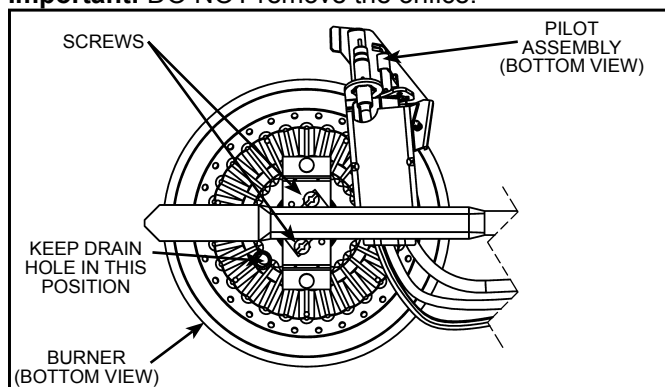


Figure 34

- When replacing the burner, ensure the drain hole is in the position shown in Figure 34.

REPLACING THE PILOT/THERMOPILE ASSEMBLY

- Remove the manifold door assembly as described in "Removing The Manifold/Burner Assembly" section.
- Remove the burner to access the pilot/thermopile assembly. Remove and keep the screws securing the burner to the manifold (see Figure 34).

Important: DO NOT remove the orifice.

- Remove the screw securing the pilot/thermopile assembly to the pilot bracket and keep for reuse later (see Figure 35 & Figure 38).
- Lift the retainer clip straight up from the back of the manifold component block (using a flat-blade screwdriver), then remove the manifold component block from the manifold door (see Figure 35).

Important: Be careful not to bend or alter the position of the pilot tube. It will be used as a bending template for the new pilot assembly. Note the placement/order of the wires in the manifold component block.

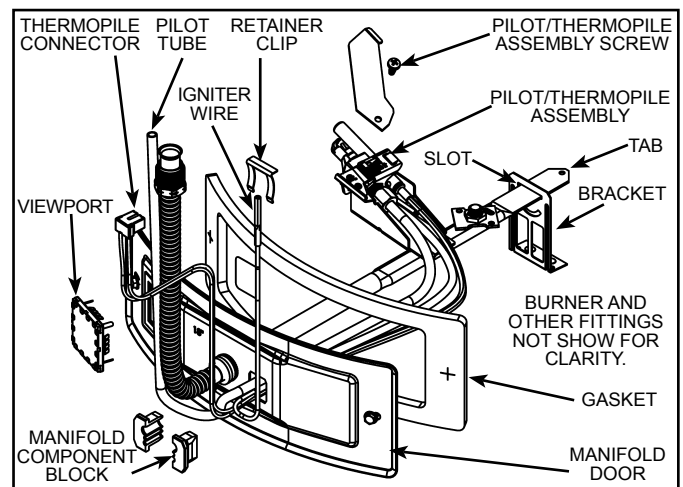


Figure 35

- Lift the pilot/thermopile assembly (including the igniter wire) from the manifold assembly (see Figure 36).
- Read this step carefully before proceeding. Using the old pilot/pilot tube assembly as a guide, bend the new pilot tube to match the old one. Make only the bends closest to the pilot before going to the next step.

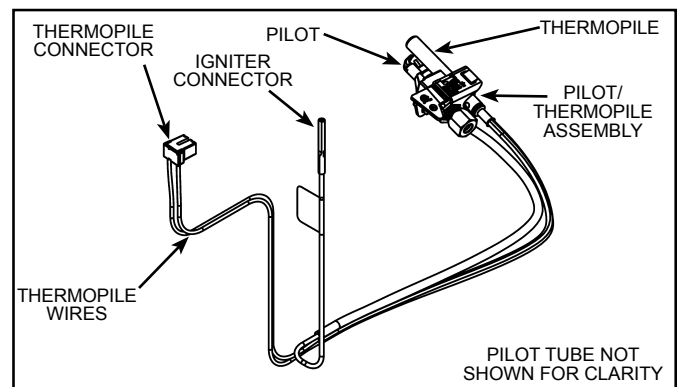


Figure 36

- Route the new pilot tube, igniter wire and thermopile wires through the opening in the manifold door (see Figure 35).

8. Using the pilot screw removed earlier, attach the new pilot/thermopile assembly. Reattach the burner to the manifold using the screws removed earlier.
9. Reinstall the manifold component block in the manifold door. Ensure that the pilot tube and wires are positioned as shown in Figure 37.

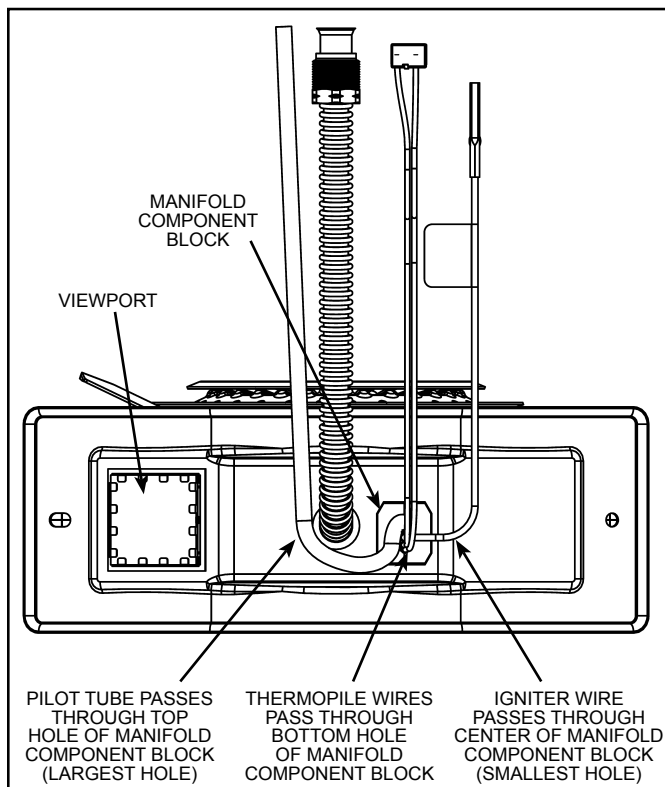


Figure 37

10. Carefully bend the new pilot tube to match the bend of the manifold tube.

Note: When bending, DO NOT crimp or crease the pilot tube.

11. Before you proceed to the next step, install the new brass ferrule nut in the gas control valve/thermostat's pilot tube opening, HAND TIGHT ONLY.
12. Install the manifold/burner assembly. Refer to the "Replacing The Manifold/Burner Assembly" section for instructions.

REPLACING THE MANIFOLD/BURNER ASSEMBLY

1. Check the door gasket for damage or imbedded debris prior to installation (see Figure 35).
2. Inspect the viewport for damage and replace as required (see Figure 35).
3. Insert the new manifold/burner assembly into the burner compartment, making sure that the tab of the manifold tube engages the slot of the bracket inside the combustion chamber (see Figure 35).
4. Inspect the door gasket and make sure there is no fiberglass insulation between the gasket and the combustion chamber (see Figure 35).
5. Tighten the two screws that secure the manifold/burner assembly to the combustion chamber. (Use a 1/4" nut driver.) There should be no space between the gasket part of the manifold door and combustion chamber.

Important: Do not operate the water heater if the door gasket does not create a seal between the manifold door and the combustion chamber.

6. Reconnect the manifold tube (3/4" wrench) and pilot tube (7/16" wrench) to the gas control valve/thermostat (see Figure 32). Do not cross-thread or apply any thread sealant to the fittings.

Important: If you were supplied with a new ferrule nut in a parts kit, follow these steps to connect the pilot tube:

- 1.) Install the ferrule nut into the gas valve at the pilot tube location, hand tight only.
- 2.) Insert the pilot tube into the ferrule nut until the tube bottoms out, then tighten the nut with a 7/16" wrench until the crimp connection seals to the pilot tube.
- 3.) Continue to tighten until the nut is tight in the gas valve.

Note: Propane (LP) Gas systems use reverse (left-hand) threads on the manifold tube.

7. Connect thermopile connector to the gas control valve/thermostat (see Figure 32).
8. Reconnect the igniter wire (see Figure 32).
9. Turn "ON" the gas supply to the water heater at the manual gas shut-off valve (see Figure 1).
10. Follow the lighting instructions on the label or see "Lighting Instructions" to restart the water heater. With the main burner lit, check for leaks at the manifold and pilot connections by brushing on an approved noncorrosive leak detection solution. If such a solution is not available, use a mixture of hand dish washing soap and water (one part soap to 15 parts water) or childrens' soap bubble solution. Bubbles forming indicate a leak. Correct any leak found.
11. Verify proper operation, then replace the outer door.

! WARNING



Explosion Hazard

Tighten both manifold door screws securely. Remove any fiberglass between gasket and combustion chamber.

Replace viewport if glass is missing or damaged.

Replace manifold component block if missing or removed.

Replace door gasket if damaged.

Failure to do so can result in death, explosion, or fire.

PIEZOELECTRIC IGNITER SYSTEM

The piezoelectric igniter system consists of the igniter button, electrode, and wire. The pilot is ignited by an electric spark generated when the igniter button is pressed (see Figure 38).

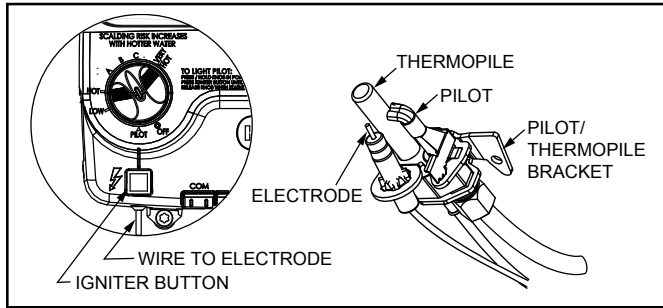


Figure 38

TESTING THE IGNITER SYSTEM

Turn "OFF" the gas to the water heater at the manual gas shut-off valve. Watch the electrode tip while activating the igniter. A visible spark should jump from the electrode. To avoid shock, do not touch the burner or any metal part on the pilot or pilot assembly. If no spark is visible, check the wire connections and make sure the electrode is not broken. Replace the igniter if defective. Dirt and rust on the pilot or electrode tip can prevent the igniter spark. Wipe clean with a damp cloth and dry completely. Rust can be removed from the electrode tip and metal surfaces by lightly sanding with an emery cloth or fine grit sandpaper.

TEMPERATURE-PRESSURE RELIEF VALVE TEST

It is recommended that the temperature-pressure relief valve be checked to ensure it is in operating condition at least once a year.

When checking the temperature-pressure relief valve operation, make sure that (1) no one is in front of or around the outlet of the T&P valve discharge line, and (2) that water discharge will not cause any property damage, as water may be extremely hot. Use care when operating valve as the valve may be hot.

To check the relief valve, lift lever at the end of valve several times (see Figure 39). The valve should seat properly and operate freely.

If after manually operating the valve, it fails to completely reset and continues to release water, immediately close the cold water inlet to the water heater and drain the water heater, see "Draining, Refilling And Flushing" section. Replace the T&P valve with a properly rated/sized new one, see "Temperature-Pressure Relief Valve" for instructions on replacement.

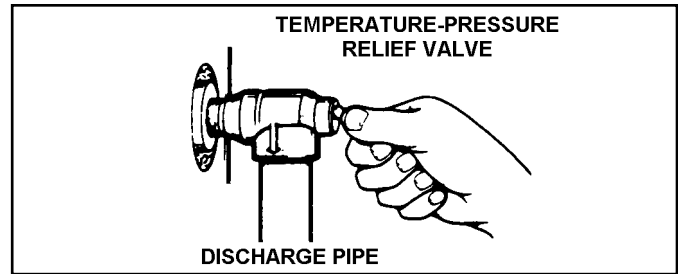
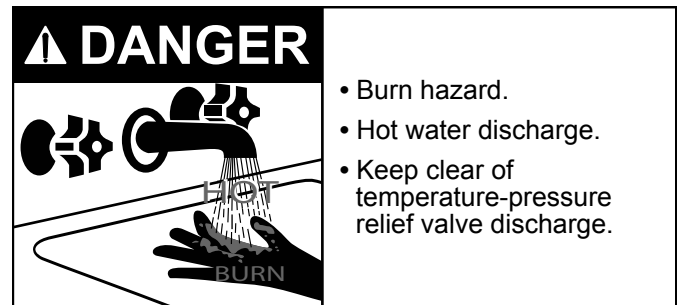


Figure 39

If the Temperature-Pressure Relief Valve on the water heater weeps or discharges periodically, it may be due to thermal expansion.

Note: Excessive water pressure is the most common cause of temperature-pressure relief valve leakage. Excessive water system pressure is most often caused by "thermal expansion" in a "closed system." See "Closed Water Systems" and "Thermal Expansion" sections of this manual. The T&P valve is not intended for the constant relief of thermal expansion.



DRAINING, REFILLING AND FLUSHING

Periodic draining and cleaning of sediment from the tank maybe necessary. It is recommended that the tank be drained and flushed every 6 months to remove sediment which may build up during operation. The water heater should be drained if being shut down during freezing temperatures or for an extended period of time. See "Typical Installation" section (Figure 1) in this manual for location of the water heater components described below.

To Drain The Water Heater Storage Tank

1. Turn the gas control/temperature knob to the "OFF" position (see Figure 30 and Figure 32).
2. Turn "OFF" the gas supply at the manual gas shut-off valve.
3. Close the cold water inlet valve to the water heater.
4. Open a nearby hot water faucet and leave open to allow for draining.
5. Connect a hose to the drain valve and terminate to an adequate drain.

Note: If the water heater is going to be shut down and drained for an extended period, the drain valve should be left open with hose connected allowing water to terminate to an adequate drain.

6. Open the water heater drain valve.
7. Close the water heater drain valve when all water in the storage tank has drained.

To Refill The Water Heater Storage Tank

1. Close the water heater drain valve.
2. Remove the drain hose.
3. Open a nearby hot water faucet and leave open to allow air to escape.
4. Open the cold water inlet valve to the water heater.
5. To purge the lines of any excess air, keep the hot water faucet open for 3 minutes after a constant flow of water is obtained.
6. Turn "ON" the gas supply at the manual gas shut-off valve.
7. Follow the lighting instructions on the label or see "Lighting Instructions" to restart the water heater.

To Flush The Water Heater Storage Tank

1. Turn "OFF" the gas at the manual gas shut-off valve (see Figure 1).
2. Ensure the cold water inlet valve is open.
3. Connect a hose to the drain valve and terminate it to an adequate drain.
4. Ensure the drain hose is secured before and during the entire flushing procedure. Flushing is performed with system water pressure applied to the water heater.
5. Open the water heater drain valve to flush the storage tank. Caution: Water will be hot.
6. Flush the water heater storage tank to remove sediment and allow the water to flow until it runs clean.
7. Close the water heater drain valve when flushing is completed.
8. Remove the drain hose.
9. Ensure the heater is full of water.
10. Turn "ON" the gas supply at the manual gas shut-off valve.
11. Follow the lighting instructions on the label or see "Lighting Instructions" to restart the water heater.
12. Allow the water heater to complete several heating cycles to ensure it is operating properly.

Caution: Do not turn on the gas to the water heater unless the tank is full. Open a hot water faucet and allow the water to run until the air is purged and the water flows uninterrupted from the faucet.

Important: When operating a cold tank, condensation can occur and drip on the burner. This should not be confused with a tank leak.

DRAIN VALVE WASHER REPLACEMENT

1. Turn "OFF" the gas at the manual gas shut-off valve (see Figure 1).
2. Follow "Draining" instructions in the "Draining, Refilling And Flushing" section.
3. Turning counterclockwise (↺), remove the hex cap below the screw handle.
4. Remove the washer and put the new one in place.
5. Screw the handle and cap assembly back into the drain valve and retighten using a wrench. DO NOT OVER TIGHTEN.
6. Follow "Refilling" instructions in the "Draining, Refilling And Flushing" section.

7. Check for leaks. Repair as needed.
8. Follow the lighting instructions on the label or see "Lighting Instructions" to restart the water heater.

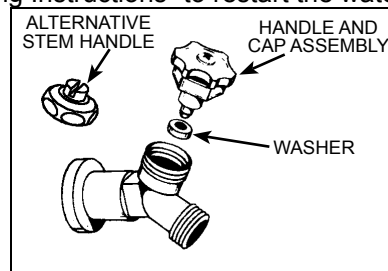


Figure 40

ANODE ROD MAINTENANCE

CAUTION
Property Damage Hazard
• Avoid water heater damage. • Inspection and replacement of anode rod required.

Each water heater contains at least one anode rod, which will slowly deplete (due to electrolysis) prolonging the life of the water heater by protecting the glass-lined tank from corrosion. Adverse water quality, hotter water temperatures, high hot water usage, hydronic heating devices, and water softening methods can increase the rate of anode rod depletion. Once the anode rod is depleted, the tank will start to corrode, eventually developing a leak.

Certain water conditions will cause a reaction between the anode rod and the water. The most common complaint associated with the anode rod is a "rotten egg smell" produced from the presence of hydrogen sulfide gas dissolved in the water. See "Operational Conditions".

Important: Do not remove this rod permanently as it will void any warranties. A special anode rod may be available if water odour or discolouration occurs.

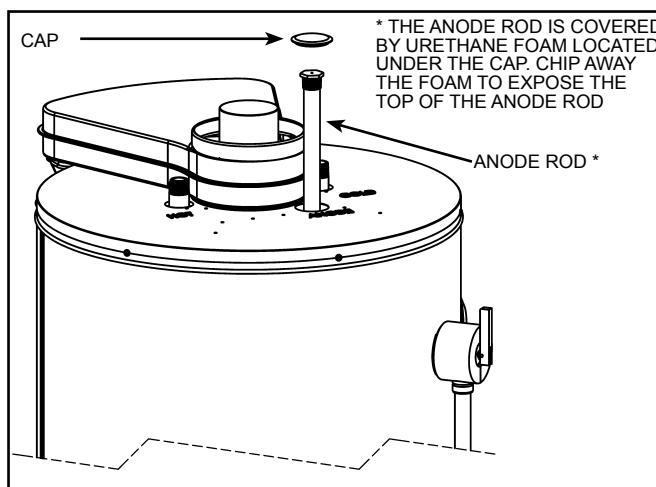


Figure 41

Note: This rod may reduce but not eliminate water odour problems. The water supply system may require special filtration equipment from a water conditioning company to successfully eliminate all water odour problems.

Artificially softened water is exceedingly corrosive because the process substitutes sodium ions for magnesium and calcium ions. The use of a water softener may decrease the life of the water heater tank. The anode rod (see Figure 41) should be inspected after a maximum of three years and annually thereafter until the condition of the anode rod dictates its replacement (see Figure 42).

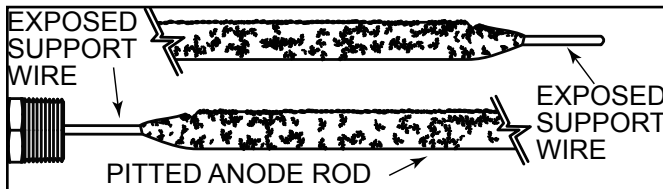


Figure 42

Note: Artificially softened water requires the anode rod to be inspected annually. The following are typical (but not all) signs of a depleted anode rod:

- The majority of the rods diameter is less than 10mm (3/8").
- Significant sections of the support wire (approx. 1/3 or more of the anode rod's length) are visible.

If the anode rod show signs of either or both it should be replaced.

Note: Whether re-installing or replacing the anode rod, check for any leaks and immediately correct if found.

To Remove The Anode Rod:

1. Turn the gas control/temperature knob to the "OFF" position (see Figure 30 and Figure 32).
2. Turn "OFF" the gas at the manual gas shut-off valve (see Figure 1).
3. Shut off the incoming water supply to the water heater and open a nearby hot water faucet to depressurize the water tank.
4. Connect a hose to the drain valve and terminate it to adequate drain or to the exterior of the building. Open the drain valve and drain approximately 19l (5 gallons) of water from tank. (Refer to "Draining, Refilling And Flushing" for proper procedures). Close drain valve and remove hose.
5. Remove and retain the anode cap on top of the heater and remove and retain just enough insulation so you can access to the anode head (see Figure 41). Keep in a safe place for reinstallation later.
6. Remove the anode rod by using a ratchet and a 1-1/16" socket turning counter-clockwise (see Figure 41).

To Install The Anode Rod:

1. Use Teflon® tape or an approved pipe sealant on threads of the new anode rod.
2. Place the anode rod in the spud (top of the tank) (see Figure 41) and turn clockwise until the threads are hand tight. Using a ratchet and 1-1/16" socket tighten down water tight.
3. Open a nearby hot water faucet to purge air from the water line. Fill water heater tank completely. (Refer to "Draining, Refilling And Flushing" for proper procedures).

Note: To assure the water heater tank is full, keep the hot water faucet open for 3 minutes after a constant flow of water is obtained.

4. After turning closing the hot water faucet, check for water leaks around anode rod and immediately correct any if found.
5. Reinstall the insulation and anode cap which were removed in step 5 of removal process.
6. Turn "ON" the manual gas shut-off valve (see Figure 1).
7. Turn the gas control/temperature knob to the "ON" position (see Figure 30 and Figure 32).
8. Follow the lighting instructions on the label or see "Lighting Instructions" to restart the water heater.

LEAKAGE CHECKPOINTS

SERVICE

If a condition persists or you are uncertain about the operation of the water heater contact a service agency.

Use this guide to check a “Leaking” water heater (see Figure 43). Many suspected “Leakers” are not leaking tanks. Often the source of the water can be found and corrected.

If you are not thoroughly familiar with gas codes, your water heater, and safety practices, contact your gas supplier or qualified installer to check the water heater.

Read this manual first. Then before checking the water heater make sure the gas supply has been turned “OFF”, and never turn the gas “ON” before the tank is completely full of water.

Never use this water heater unless it is completely filled with water. To prevent damage to the tank, the tank must be filled with water. Water must flow from the hot water faucet before turning “ON” gas to the water heater.

- D. Water at the vent assembly is water vapour which has condensed out of the combustion products. This is caused by a problem in the vent. Contact the gas utility.
- E. *Condensation may be seen on pipes in humid weather or pipe connections may be leaking.
- F. *The anode rod fitting may be leaking (anode is located under the plastic plug and insulation).
- G. Small amounts of water from temperature-pressure relief valve may be due to thermal expansion or high water pressure in your area.
- H. *The temperature-pressure relief valve may be leaking at the tank fitting.
- I. Water from a drain valve may be due to the valve being slightly opened.
- J. *The drain valve may be leaking at the tank fitting.
- K. Combustion products contain water vapour which can condense on the cooler surfaces of the tank. Droplets form and drip onto the burner or run on the floor. This is common at the time of start-up after installation and when incoming water is cold.
- L. Water in the water heater bottom or on the floor may be from condensation, loose connections, or the relief valve. DO NOT replace the water heater until a full inspection of all possible water sources is made and necessary corrective steps taken.
- M. The combo heating system connections may be leaking.

Leakage from other appliances, water lines, or ground seepage should also be checked.

- *To check where threaded portion enters tank, insert cotton swab between jacket opening and fitting. If cotton is wet, follow the draining instructions in this manual, and then remove fitting. Put pipe dope or Teflon® tape on the threads and replace. To refill the water heater follow the instructions in “Draining, Refilling And Flushing”.

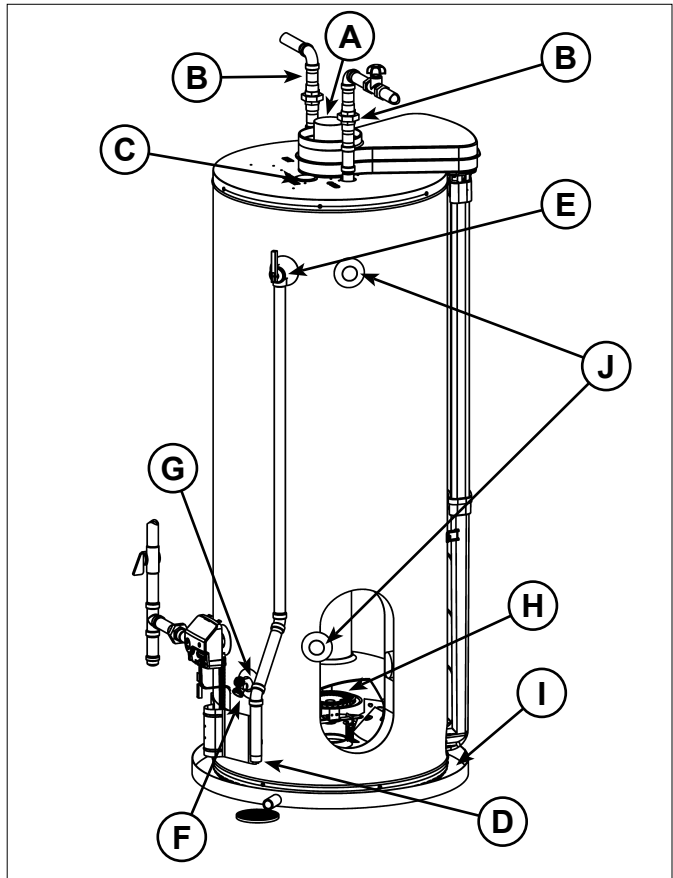


Figure 43

REFERENCE PARTS LISTING

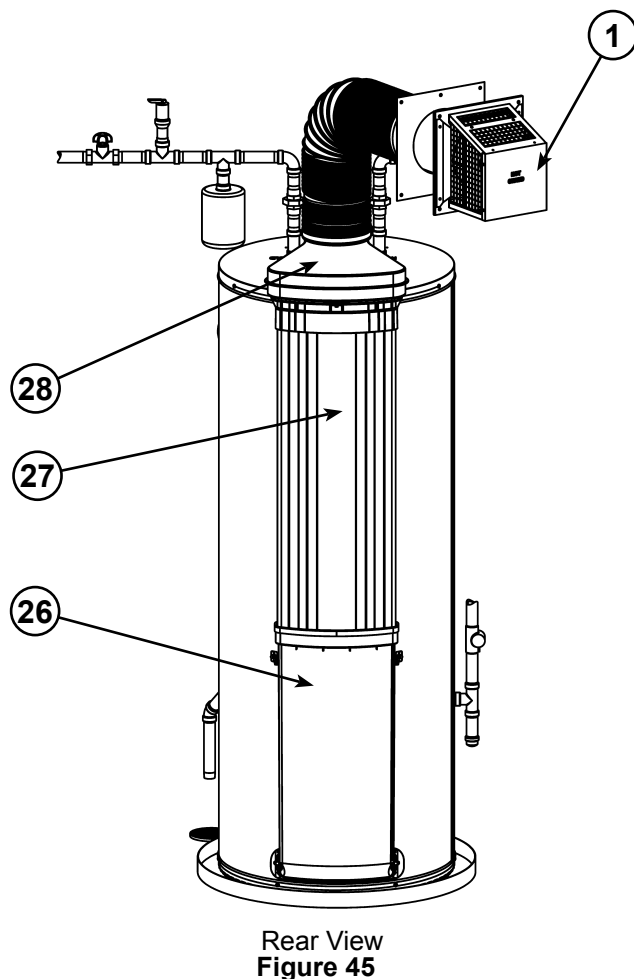
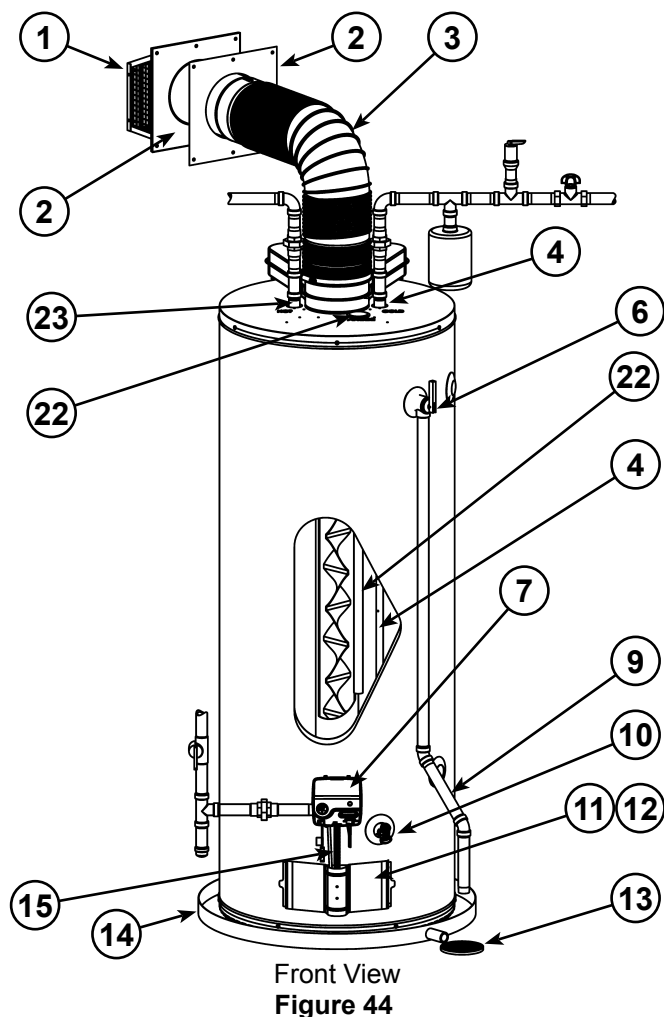
Replacement parts may be ordered through your plumber or the local distributor. When ordering replacement parts, always have the following information ready:

1. Model, Serial and Product number
2. Type of gas
3. Item number
4. Parts description

- 1 Vent Termination Hood
- 2 Wall Plate
- 3 ***Vent Pipe
- 4 Cold Water Inlet Nipple/Diptube
- 6 T&P Valve
- 7 Gas Control Valve/Thermostat (Honeywell)
- 9 *Discharge Pipe
- 10 Drain Valve
- 11 Outer Gas Door
- 12 Manifold Door Assembly (behind outer door) (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 46 & Figure 47**)
- 13 *Floor Drain
- 14 *Metal Drain Pan

- 15 Flexible Manifold Tube (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 46 & Figure 47**)
- 22 Anode (under cap)
- 23 Hot Water Outlet Nipple (or Optional Nipple/Anode)
- 26 Air Inlet Snorkel
- 27 Air Tower
- 28 ***Airbox
- 29 *Thermal Expansion Tank (required for all closed systems)
- 30 Sheet Metal Burner (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 46 & Figure 47**)
- 31 Gas Orifice (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 46 & Figure 47**)
- 32 Gas Manifold (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 46 & Figure 47**)
- 33 Manifold Door Gasket (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 46 & Figure 47**)
- 34 Manifold Door (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 46 & Figure 47**)

- 35 Two Piece Grommet With Clip (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 46 & Figure 47**)
- 36 Viewport (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 46 & Figure 47**)
- 37 Flexible Manifold Tube (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 46 & Figure 47**)
- 38 Pilot (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 46 & Figure 47**)
- 39 Thermopile (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 46 & Figure 47**)
- 40 Pilot Shield (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 46 & Figure 47**)
- * Items not supplied with the water heater.
- *** During operation the vent pipe and airbox can get hot.



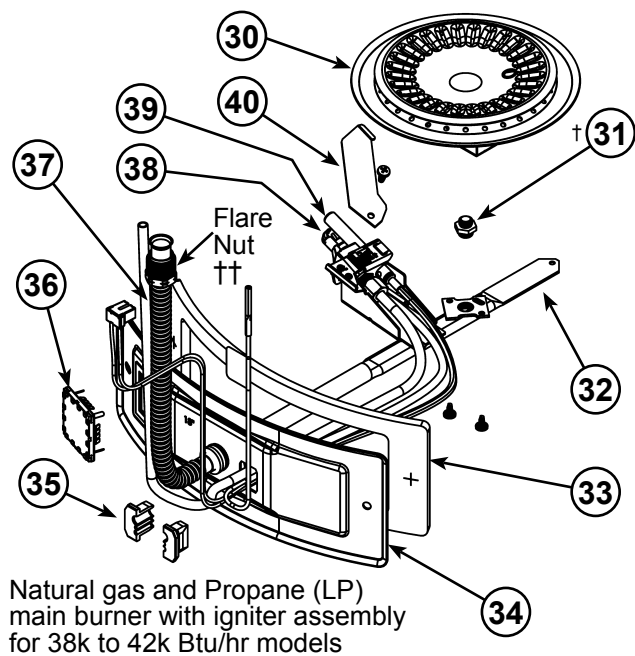


Figure 46

Natural gas and Propane
(LP) main burner with igniter
assembly for 47k Btu/hr
models

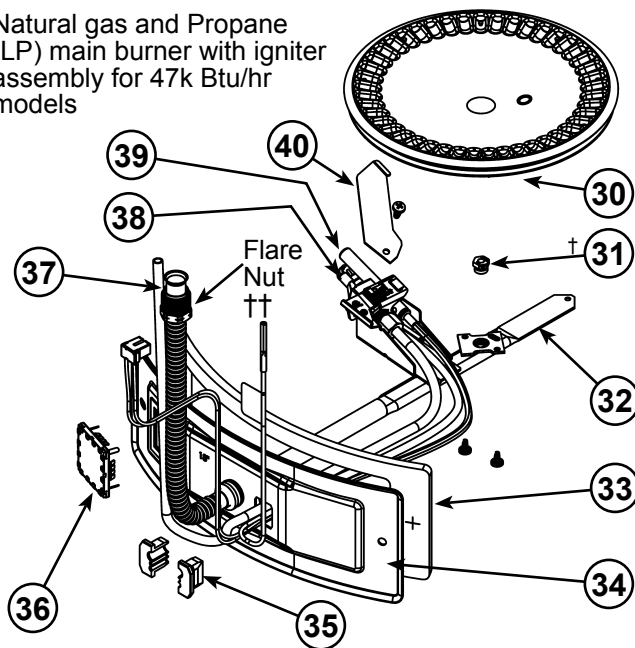


Figure 47

Notes:

† The orifice on Natural gas models has Right-hand thread, the orifice on Propane (LP) models has Left-hand thread.

†† For Natural gas models the Flare Nut has Right-hand thread. For Propane (LP) models the Flare Nut has Left-hand thread.

TROUBLESHOOTING GUIDELINES

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE(S)	CORRECTION
BURNER WILL NOT IGNITE	1. Pilot not lit 2. Thermostat set too low 3. No gas 4. Dirt in the gas lines 5. Pilot line clogged 6. Main burner line clogged 7. Defective thermopile 8. Defective gas control/thermostat	1. Light pilot 2. Turn temp. dial to desired temperature 3. Check with gas utility company 4. Notify utility-install trap in gas line 5. Clean, locate source and correct 6. Clean, locate source and correct 7. Replace thermopile 8. Replace gas control/thermostat
SMELLY WATER	1. Sulfur in the water	1. Replace the anode with a special anode 2. Raising the water heater temperature setting to 60°C (140°F) may help to eliminate the odour (will require the use of a mixing valve)
BURNER FLAME YELLOW-LAZY	1. Low gas pressure 2. Flue clogged 3. Main burner line clogged 4. Obstruction in main burner orifice 5. Insufficient combustion air	1. Check with gas utility company 2. Clean, locate source and correct 3. Clean, locate source and correct 4. Clean or replace orifice 5. Check that the vent termination hood and venting pipe is not blocked
PILOT WILL NOT LIGHT OR REMAIN LIT	1. Air in gas line 2. No gas 3. Dirt in gas lines 4. Pilot line or orifice clogged 5. Defective thermopile 6. Insufficient combustion air 7. Gas control/thermostat ECO switch open 8. Defective igniter or electrode 9. Low gas pressure 10. Incorrect gas	1. Bleed the air from the gas line 2. Check with gas utility company 3. Notify utility-install sediment trap (dirt leg) in gas line 4. Clean, locate source and correct 5. Replace thermopile 6. Check that the vent termination hood and venting pipe is not blocked 7. Replace gas control/thermostat 8. Replace igniter or pilot assembly 9. Check with gas utility company 10. Check rating plate for correct gas type. Check with gas utility company
HIGH OPERATION COSTS	1. Thermostat set too high 2. Sediment or lime in tank 3. Water heater too small for job 4. Wrong piping connections 5. Leaking faucets 6. Gas leaks 7. Wasted hot water 8. Long runs of exposed piping 9. Hot water piping in exposed wall	1. Set temperature dial to lower setting 2. Drain/Flush-Provide water treatment if needed 3. Install adequate size heater 4. Correct piping-dip tube must be in cold inlet 5. Repair faucets 6. Check with utility-repair at once 7. Advise customer 8. Insulate piping 9. Insulate piping
PILOT FLAME TOO SMALL	1. Pilot line or orifice clogged 2. Low gas pressure 3. Defective pilot 4. Incorrect gas	1. Clean, locate source and correct 2. Check with gas utility company 3. Replace pilot 4. Check rating plate for correct gas type. Check with gas utility company

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE(S)	CORRECTION
INSUFFICIENT HOT WATER	1. Thermostat set too low 2. Sediment or lime in tank 3. Water heater too small 4. Wrong piping connections 5. Leaking faucets 6. Wasted hot water 7. Long runs of exposed piping 8. Hot water piping in outside wall 9. Low gas pressure 10. Leaks or cracks in dip tube 11. Incorrect plumbing/plumbing crossover	1. Turn temperature dial to desired setting 2. Drain/flush-provide water treatment if needed 3. Install adequate size heater 4. Correct piping-dip tube must be in cold inlet 5. Repair faucets 6. Advise customer 7. Insulate piping 8. Insulate piping 9. Check with gas utility company 10. Check dip tube. Replace if faulty 11. Correct cold water crossover
SLOW HOT WATER RECOVERY	1. Insufficient combustion air 2. Venting/flue clogged 3. Low gas pressure 4. Improper calibration 5. Gas control/thermostat set too low 6. Water heater too small 7. Wrong piping connections 8. Wasted hot water 9. Sediment or lime in tank	1. Check vent termination hood and venting, flueway, flue baffle and burner 2. Clean flue, locate source and correct 3. Check with gas utility company 4. Replace gas control/thermostat 5. Turn temperature dial to desired setting 6. Install adequate size heater 7. Correct piping-dip tube must be in cold inlet 8. Advise customer 9. Drain/flush - provide water treatment if needed
DRIP FROM RELIEF VALVE	1. Excessive water pressure 2. Heater stacking 3. Closed water system/thermal expansion	1. Use a pressure reducing valve and relief valve 2. Lower the thermostat setting 3. See "Closed System/Thermal Expansion"
THERMOSTAT FAILS TO SHUT OFF	1. Defective gas control/thermostat 2. Improper calibration	1. Replace gas control/thermostat 2. Replace gas control/thermostat
COMBUSTION ODOURS	1. Insufficient ventilation air 2. Flue clogged or vent system blocked 3. Heater installed in a confined area	1. Provide ventilation to the water heater. Check flueway, flue baffle, burner 2. Clean, locate source and correct 3. Provide fresh air ventilation
SMOKING AND CARBON FORMATION (SOOTING)	1. Insufficient combustion air 2. Low gas pressure 3. Venting/flue clogged 4. Defective gas control/thermostat 5. Burner flame yellow-lazy	1. Check vent termination hood and venting, flueway, flue baffle and burner 2. Check with gas utility company 3. Clean, locate source and correct 4. Replace gas control/thermostat 5. See "Burner Flame Yellow-Lazy"
CONDENSATION	1. Temperature setting too low 2. Water heater too small	1. Increase the temperature setting 2. Install adequate size heater
BURNER FLAME FLOATS AND LIFTS OFF PORTS	1. Orifice too large 2. High gas pressure 3. Flue clogged	1. Replace with correct orifice 2. Check with gas utility company 3. Clean flue and burner-locate source and correct
BURNER FLAME TOO HIGH	1. Orifice too large 2. High gas pressure	1. Replace with correct orifice 2. Check with gas utility company
FLAME BURNS AT ORIFICE	1. Defective gas control/thermostat 2. Low gas pressure 3. Orifice not properly installed	1. Replace gas control/thermostat 2. Check with gas utility company 3. Reinstall the orifice

STATUS LIGHT AND DIAGNOSTIC CODE TROUBLESHOOTING CHART

LED STATUS	PROBLEM	CORRECTIVE ACTION
0 FLASHES (LED NOT LIT)	Pilot light is not lit or thermopile has not yet reached normal operating temperature.	Turn Gas Control Valve/Thermostat knob to "OFF". Wait 10 minutes, then attempt to relight Pilot by following the lighting instructions on the water heater's label. Until the thermopile reaches its normal operating temperature, the Status Light will not blink, even if the Pilot is lit. It may take up to 90 seconds of continuous Pilot operation before the thermopile reaches normal operating temperature and the Status Light starts to blink. If the Status Light does not blink after three lighting attempts, check to make sure unit is getting gas. Remove the outer door. Press reset button. Replace outer door. Turn Gas Control Valve/Thermostat knob to "OFF". Wait 10 minutes, then attempt to light Pilot by following the lighting instructions on the water heater's label. Look through the view port for the Pilot flame. If Pilot is not visible, the spark igniter or gas supply to the Pilot should be checked. If the Pilot is visible and the Status Light does not blink after 90 seconds of continuous Pilot operation, the Pilot flame may not be heating the thermopile sufficiently (weak Pilot), the thermopile may be defective, or wiring connectors may be loose.
RED LIGHT ON (SOLID)	Pilot light was recently extinguished and the thermopile is cooling down.	Turn Gas Control Valve/Thermostat knob to "OFF". Wait 10 minutes for the thermopile to cool, then attempt to relight Pilot by following the lighting instructions on the water heater's label. NOTE: This gas control valve/thermostat has built-in circuitry that requires waiting 10 minutes between lighting attempts. Until the thermopile reaches its normal operating temperature, the Status Light will not blink, even if the Pilot is lit. It may take up to 90 seconds of continuous Pilot operation before the thermopile reaches normal operating temperature and the Status Light starts to blink.
1 FLASH (EVERY 3 SECONDS)	Normal operation.	No corrective action necessary.
2 FLASHES	Pilot is lit but the thermopile is not producing the required output voltage.	Turn Gas Control Valve/Thermostat knob to "OFF". The thermopile is probably defective, but loose wiring connections or a weak Pilot flame can also cause this symptom.

LED STATUS	PROBLEM	CORRECTIVE ACTION
4 FLASHES	The Gas Control Valve's temperature sensor has detected that the water temperature was too high. Once this condition occurs, the Main Burner and the Pilot Light will be shut off. Since the Pilot light will be off, should this condition occur, this Flash Code will only be displayed immediately after the Pilot has been relit. Turn Gas Control Valve/Thermostat knob to "OFF".	Relight pilot and verify 4 flashes. If 4 flashes are observed, turn Gas Control Valve/Thermostat knob to "OFF". Turn Main Gas Supply "OFF." Replace the Gas Control Valve/Thermostat. See "Removing and Replacing the Gas Control Valve/Thermostat."
5 FLASHES	The temperature sensor (thermistor) is defective.	Turn Gas Control Valve/Thermostat knob to "OFF". Replace the temperature sensor (thermistor).
7 FLASHES	Gas Control Valve failure.	Turn Gas Control Valve/Thermostat knob to "OFF". Turn Main Gas Supply "OFF". Replace the Gas Control Valve/Thermostat. See "Removing and Replacing the Gas Control Valve/Thermostat."
8 FLASHES	This condition only appears if the gas control/temperature knob has been turned off and the thermopile continued to produce electric power. This condition can occur if the thermopile does not cool down as quickly as expected when the unit is shut off. This condition can also occur if the gas control/temperature knob has been turned off and the pilot continues to operate because the pilot valve is stuck in the open position.	Make sure that the gas control valve/thermostat knob is set to "OFF". Wait one minute. Remove the outer door. Look through the sight glass for a pilot flame. If a pilot flame is observed with the gas control valve/thermostat knob set to the "OFF" position, the pilot valve is stuck open. Turn the main gas supply "OFF". Replace the gas control valve/thermostat. For instructions, see "Removing and Replacing the Gas Control Valve/Thermostat." If the pilot flame is not observed when the gas control valve/thermostat knob is set to the "OFF" position, wait 10 minutes for the thermopile to cool, then attempt to relight the pilot by following the lighting instructions on the water heater's label. If this condition returns, replace the gas control valve/thermostat. See "Removing And Replacing The Gas Control Valve/Thermostat" for instructions.

NOTES

NOTES

NOTES

NOTES



599 Hill St. West, Fergus, ON N1M 2X1
Phone: 888-479-8324 • Fax: 519-787-5500
Email: info@gsw-wh.com
www.gsw-wh.com

599 Hill St. West, Fergus, ON N1M 2X1
Téléphone: 888-479-8324 • Téléc.: 519-787-5500
Courriel: info@gsw-wh.com
www.gsw-wh.com



CODES D'ÉTAT DEL	PROBLÈME	SOLUTIONS
2 CLIGNOTEMENTS	La veilleuse est allumée mais la thermopile ne produit pas la tension de sortie nécessaire.	Tourner le bouton de la commande du gaz/thermostat à "OFF". La thermopile est serrée, ou la flamme de la veilleuse est trop faible.
4 CLIGNOTEMENTS	Le capteur de la commande du gaz a détecté une surchauffe de l'eau. Dans ce cas, le brûleur principal et la veilleuse sont mis à l'arrêt. Comme la veilleuse est éteinte, ce code ne s'affiche qu'après le rallumage de la veilleuse. Tourner le bouton de la commande du gaz/thermostat à "OFF".	Réallumer la veilleuse et vérifier si la séquence de 4 clignotements s'affiche. Si la séquence de 4 clignotements s'affiche, fermer le bouton de réglage de la commande du gaz/thermostat. Couper l'alimentation principale de gaz. Remplacer la commande du gaz/thermostat. Lire la section "Retrait et remplacement de la commande du gaz/thermostat".
5 CLIGNOTEMENTS	Le capteur de température (thermistance) est défectueux.	Tourner le bouton de la commande du gaz/thermostat à "OFF". Remplacer le capteur de température (thermistance).
7 CLIGNOTEMENTS	Commande du gaz défectueuse.	Tourner le bouton de la commande du gaz/thermostat à "OFF". Couper l'alimentation principale de gaz. Remplacer la commande du gaz/thermostat. Lire la section "Retrait et remplacement de la commande du gaz/thermostat".
8 CLIGNOTEMENTS	Cette condition ne survient que si la commande du gaz/thermostat a été mise à l'arrêt et qu'une tension continue à être générée par la thermopile. Cela peut survenir quand la thermopile ne refroidit pas aussi rapidement que prévu après l'arrêt de l'appareil. Cela peut aussi survenir quand le bouton de la commande du gaz/thermostat est à "OFF" et que la veilleuse continue à fonctionner parce que la soupape de la veilleuse est collée en position ouverte.	Tourner le bouton de la commande du gaz/thermostat à "OFF". Attendre une minute. Enlevez le panneau d'accès externe. Vérifiez la présence de la flamme de la veilleuse à travers le regard. Si vous apercevez la flamme de la veilleuse et que le bouton de la commande du gaz/thermostat est bien à "OFF", cela veut dire que la soupape de la veilleuse est collée en position ouverte. Couper l'alimentation principale de gaz. Remplacer la commande du gaz/thermostat. Lire la section "Retrait et remplacement de la commande du gaz/thermostat". Si vous n'apercevez pas la flamme de la veilleuse lorsque le bouton de la commande du gaz/thermostat est à "OFF", attendez 10 minutes afin de laisser le temps à la thermopile de refroidir, puis tentez de rallumer la veilleuse en suivant les directives de l'étiquette du chauffe-eau. Si cette condition se reproduit, remplacez la commande du gaz/thermostat. Voir "Retrait et remplacement de la commande du gaz/thermostat" pour les instructions.

TABLEAU DES CODES DE DIAGNOSTICS

ET GUIDE DE DÉPANNAGE

CODES D'ÉTAT DEL	PROBLÈME	SOLUTIONS
0 CLIGNOTEMENT (DEL NON ALLUMÉE)	La veilleuse n'est pas allumée ou la thermopile n'a pas encore atteint sa température de fonctionnement.	Tourner le bouton de la commande du gaz/ thermostat à "OFF". Attendre 10 minutes avant de tenter un essai d'allumage de la veilleuse en suivant les directives de l'étiquette apposée sur le chauffe-eau. Le témoin ne clignote pas jusqu'à ce que la thermopile atteigne sa température de fonctionnement normale, même si la veilleuse est allumée. Il faut parfois jusqu'à 90 secondes de chauffe par la veilleuse pour que la thermopile atteigne sa température de fonctionnement normale et que le témoin se mette à clignoter. Si le témoin ne se met pas à clignoter après 3 essais d'allumage, vérifiez si l'appareil est bien alimenté en gaz. Enlever la porte d'accès externe. Appuyer sur le bouton de réarmement. Remettre la porte d'accès externe en place. Tourner le bouton de la commande du gaz/thermostat à "OFF". Attendre 10 minutes avant de tenter un essai d'allumage de la veilleuse en suivant les directives de l'étiquette apposée sur le chauffe-eau. Regarder la flamme de la veilleuse à travers le regard. Si la veilleuse n'est pas visible, vérifiez l'alimenteur ou l'alimentation en gaz de la veilleuse. Si la veilleuse est visible et que le témoin ne se met pas à clignoter après 90 secondes de fonctionnement continu de la veilleuse, il se pourrait que la veilleuse ne chauffe pas suffisamment la thermopile, que la thermopile soit défectueuse ou que son connecteur soit mal inséré.
TÉMOIN ROUGE ALLUMÉ EN CONTINU	La veilleuse a récemment été éteinte et la thermopile refroidit.	Tourner le bouton de la commande du gaz/ thermostat à "OFF". Attendre 10 minutes avant de tenter un essai d'allumage de la veilleuse en suivant les directives de l'étiquette apposée sur le chauffe-eau. NOTE: cette commande du gaz possède une minuterie interne qui force une période d'attente de 10 minutes entre deux essais de rallumage. Le témoin ne clignote pas jusqu'à ce que la thermopile atteigne sa température de fonctionnement normale, même si la veilleuse est allumée. Il faut parfois jusqu'à 90 secondes de chauffe par la veilleuse pour que la thermopile atteigne sa température de fonctionnement normale et que le témoin se mette à clignoter.
1 CLIGNOTEMENT (TOUTES LES 3 SECONDES)	Fonctionnement normal	Aucune mesure corrective nécessaire.

PROBLÈME	CAUSES PROBABLES	SOLUTION
ÉMISSION DE FUMÉE ET FORMATION DE SUIE	1. Apport d'air comburant insuffisant 2. Faible pression du gaz 3. Apport d'air/évacuation bloqué 4. Commande du gaz/thermostat défectueux 5. Flamme du brûleur jaune et vacillante	1. Vérifier la terminaison de ventilation, la cheminée de fumée, le déflecteur de la cheminée de fumée et le brûleur 2. Consulter le fournisseur de gaz 3. Nettoyer, trouver et éliminer la source 4. Remplacer la commande du gaz/thermostat 5. Consulter la rubrique "Flamme du brûleur jaune et vacillante"
CONDENSATION	1. Température de consigne trop basse 2. Chauffe-eau sous-dimensionné	1. Augmenter la température de consigne 2. Changer pour un chauffe-eau de capacité supérieure
FLAMME SE SOULÈVE DU BRÛLEUR ET FLOTTE	1. Orifice surdimensionné 2. Pression du gaz trop élevée 3. Cheminée de fumée encrassée	1. Installer l'orifice approprié 2. Consulter le fournisseur de gaz 3. Nettoyer, trouver et éliminer la source
FLAMME DU BRÛLEUR TROP HAUTE	1. Orifice surdimensionné 2. Pression du gaz trop élevée	1. Installer l'orifice approprié 2. Consulter le fournisseur de gaz
LA FLAMME BRÛLE À L'ORIFICE	1. Commande du gaz/thermostat défectueux 2. Faible pression du gaz 3. Orifice mal installé	1. Remplacer la commande du gaz/thermostat 2. Consulter le fournisseur de gaz 3. Réinstaller l'orifice

PROBLÈME	CAUSES PROBABLES	SOLUTION
FLAMME DE VEILLEUSE TROP PETITE	1. Tube de la veilleuse ou orifice encrassé 2. Faible pression du gaz 3. Veilleuse défectueuse 4. Mauvais type de gaz carburant.	1. Nettoyer, trouver et éliminer la source 2. Consulter le fournisseur de gaz 3. Remplacer la veilleuse 4. Vérifier la plaque signalétique pour connaître le type de gaz approprié. Consulter le fournisseur de gaz
PAS ASSEZ D'EAU CHAUDE	1. Température de consigne trop basse 2. Sédiments ou calcaire dans le réservoir 3. Chauffe-eau de capacité insuffisante 4. Raccordements d'eau inversés 5. Robinets qui fuient 6. Gaspillage d'eau chaude 7. Longues canalisations non isolées 8. Canalisations d'eau chaude dans un mur extérieur 9. Faible pression du gaz 10. Tube d'immersion défectueux 11. Problème/croisement de plomberie	1. Augmenter la température de consigne 2. Drainer le réservoir, un traitement de détartrage peut être requis 3. Changer pour un chauffe-eau de capacité supérieure 4. Le tube d'immersion doit être à l'entrée d'eau froide 5. Colmater les fuites 6. Modifier ses habitudes 7. Isoler les canalisations 8. Isoler les canalisations 9. Consulter le fournisseur de gaz 10. Inspecter le tube d'immersion. Remplacer en cas de défectuosité 11. Corriger les problèmes de plomberie
RÉTABLISSEMENT LENT DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU	1. Apport d'air comburant insuffisant 2. Apport d'air/évacuation bloqué 3. Faible pression du gaz 4. Thermostat mal calibré 5. Température de consigne trop basse 6. Chauffe-eau sous-dimensionné 7. Raccordements d'eau inversés 8. Gaspillage d'eau chaude 9. Sédiments ou calcaire dans le réservoir	1. Vérifier la terminaison de ventilation, la cheminée de fumée, le déflecteur de la cheminée de fumée et le brûleur 2. Nettoyer, trouver et éliminer la source 3. Consulter le fournisseur de gaz 4. Remplacer la commande du gaz/thermostat 5. Augmenter la température de consigne 6. Changer pour un chauffe-eau de capacité supérieure 7. Le tube d'immersion doit être à l'entrée d'eau froide 8. Modifier ses habitudes 9. Drainer le réservoir, un traitement de détartrage peut être requis
LA SOUPE DE SÛRETÉ COULE OU SUINTE	1. Pression d'eau trop élevée 2. Phénomène d'empliage d'eau chaude 3. Système fermé/Expansion thermique	1. Utiliser une valve réductrice de pression 2. Abaisser la température de consigne 3. Consulter la rubrique "Système fermé/Expansion thermique"
LE THERMOSTAT NE S'ÉTEINT PAS	1. Commande du gaz/thermostat défectueux 2. Thermostat mal calibré	1. Remplacer la commande du gaz/thermostat 2. Remplacer la commande du gaz/thermostat
ODEURS DE COMBUSTION	1. Apport d'air de ventilation insuffisant 2. Cheminée de fumée ou conduit de ventilation bloqué 3. Chauffe-eau installé dans un espace confiné	1. Fournir un apport d'air de ventilation suffisant 2. Nettoyer, trouver et éliminer la source 3. Fournir un apport d'air suffisant

GUIDE DE DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSES PROBABLES	SOLUTION
BRÛLEUR NE S'ENFLAMME PAS	1. Veilleuse éteinte 2. Température de consigne trop basse 3. Pas de gaz 4. Canalisations de gaz encrassées 5. Tube de la veilleuse encrassé 6. Collecteur du brûleur encrassé 7. Thermopile défectueuse 8. Commande du gaz/thermostat défectueuse	1. Allumer la veilleuse 2. Augmenter la température de consigne 3. Consulter le fournisseur de gaz 4. Appeler fournisseur - un collecteur de sédiments doit être installé 5. Nettoyer, trouver et éliminer la source 6. Nettoyer, trouver et éliminer la source 7. Remplacer thermopile 8. Remplacer la commande du gaz/thermostat
ODEURS	1. Soufre dans l'eau	1. Remplacer avec une anode en aluminium 2. Le relèvement de la température de consigne à 60°C (140 °F) peu aider à éliminer l'odeur (nécessite la pose d'une vanne thermostatique)
FLAMME DU BRÛLEUR JAUNE ET VACILLANTE	1. Faible pression du gaz 2. Cheminée de fumée encrassée 3. Collecteur du brûleur encrassé 4. Orifice encrassé 5. Apport d'air comburant insuffisant	1. Consulter le fournisseur de gaz 2. Nettoyer, trouver et éliminer la source 3. Nettoyer, trouver et éliminer la source 4. Nettoyer ou remplacer l'orifice 5. S'assurer que la terminaison du conduit de ventilation et le conduit d'évacuation ne sont pas obstrués.
LA VEILLEUSE NE S'ENFLAMME PAS OU NE DEMEURE PAS ALLUMÉE	1. Air dans les canalisations du gaz 2. Pas de gaz 3. Canalisations de gaz encrassées 4. Tube de la veilleuse ou orifice encrassé 5. Thermopile défectueuse 6. Apport d'air comburant insuffisant 7. Coupe-circuit thermique ouvert (CCT) (commande du gaz) 8. Allumeur ou électrode défectueux 9. Faible pression du gaz 10. Mauvais type de gaz carburant.	1. Purger l'air des canalisations 2. Consulter le fournisseur de gaz 3. Appeler fournisseur - un collecteur de sédiments doit être installé 4. Nettoyer, trouver et éliminer la source 5. Remplacer thermopile 6. S'assurer que la terminaison du conduit de ventilation et le conduit d'évacuation ne sont pas obstrués. 7. Remplacer la commande du gaz/thermostat 8. Remplacer allumeur ou le bloc veilleuse/thermocouple 9. Consulter le fournisseur de gaz 10. Vérifier la plaque signalétique pour connaître le type de gaz approprié. Consulter le fournisseur de gaz
COÛTS DE FONCTIONNEMENT ÉLEVÉS	1. Température de consigne trop élevée 2. Sédiments ou calcaire dans le réservoir 3. Chauffe-eau de capacité insuffisante 4. Raccordements d'eau inversés 5. Robinets qui fuient 6. Fuite de gaz 7. Gaspillage d'eau chaude 8. Longues canalisations non isolées 9. Canalisations d'eau chaude dans un mur extérieur	1. Abaisser la température de consigne 2. Drainer le réservoir, un traitement de détartrage peut être requis 3. Changer pour un chauffe-eau de capacité supérieure 4. Le tube d'immersion doit être à l'entrée d'eau froide 5. Colmater les fuites. 6. Appeler fournisseur - raccords doivent être étanchéifiés 7. Modifier ses habitudes 8. Isoler les canalisations 9. Isoler les canalisations

Notes:

- † Sur les modèles au gaz naturel, le filetage de l'orifice est vers la droite; sur les modèles au propane, le filetage de l'orifice est vers la gauche.
- †† Sur les modèles au gaz naturel, le filetage de l'écran conique est vers la droite. Sur les modèles au propane, le filetage de l'écran conique est vers la gauche.

Figure 47

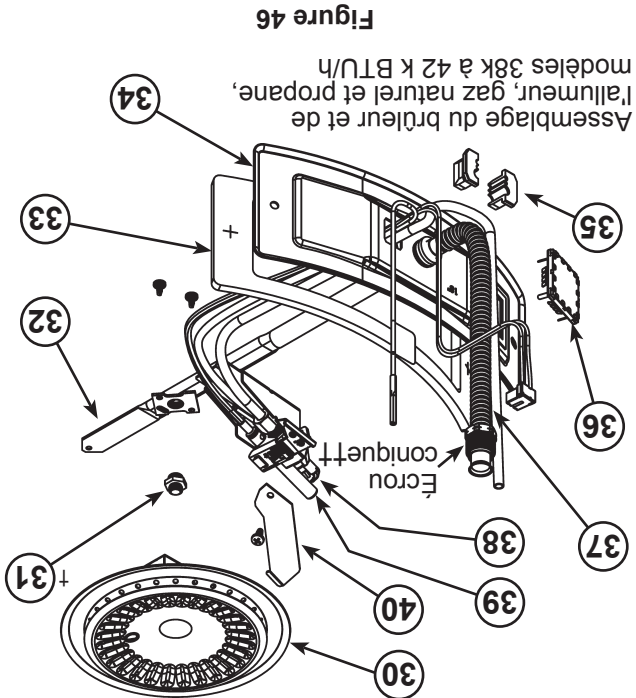
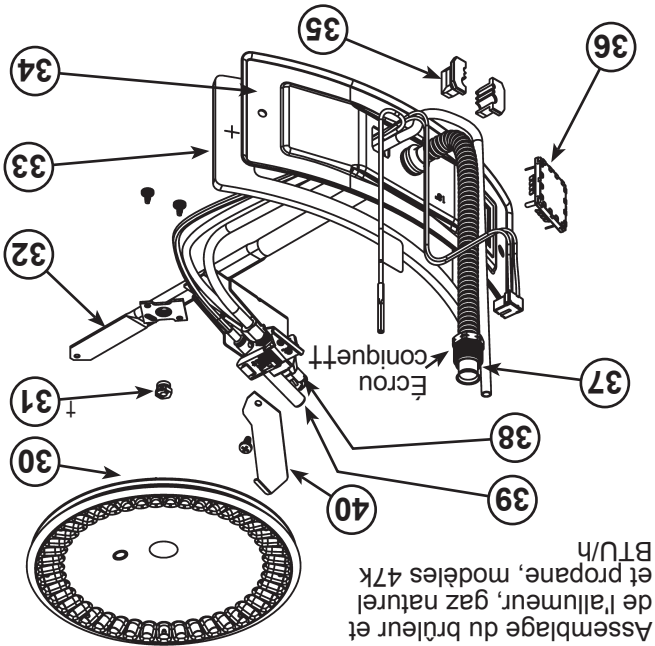


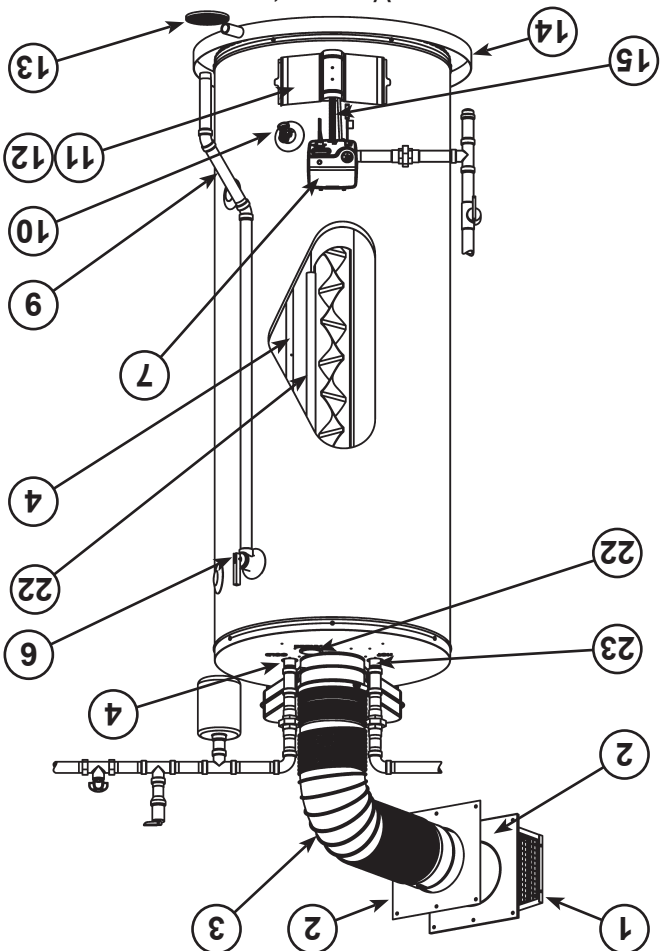
Figure 46

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

Vous pouvez commander des pièces de rechange à votre plombier ou chez le distributeur de produits de plomberie. Au moment de commander, veuillez avoir les informations suivantes à portée de main:

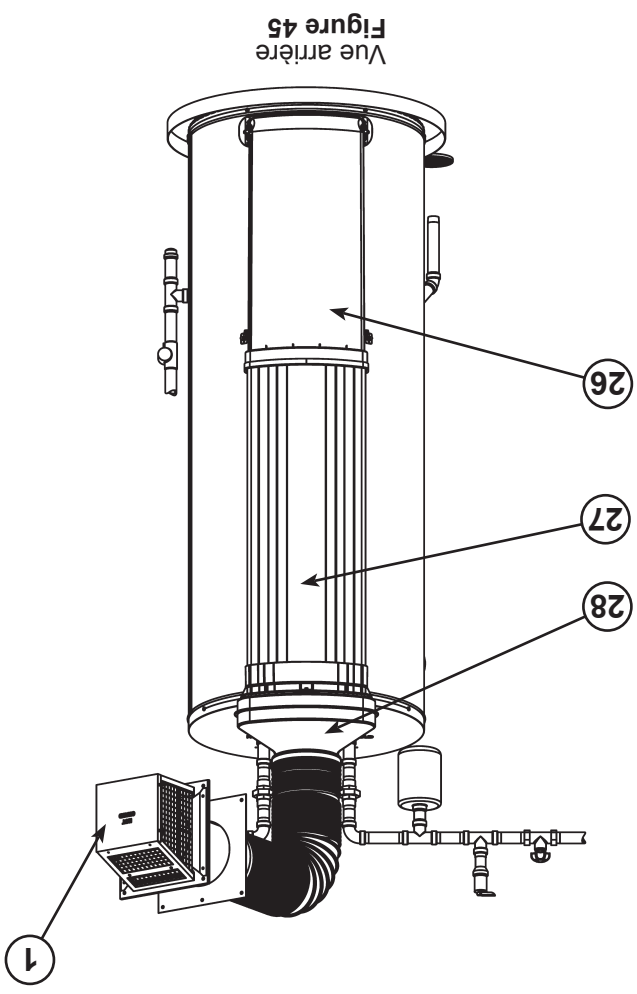
1. Modèle, numéro de série, numéro de produit
2. Type de carburant
3. No pièce
4. Description de la pièce

- 1 Terminaison du conduit de ventilation
- 2 Plaque murale
- 3 ***Conduit de ventilation
- 4 Raccord d'entrée d'eau froide/Tube d'immersion
- 6 Soupape T&P (Honeywell)
- 7 Commande du gaz/thermostat
- 9 *Tuyau d'écoulement
- 10 Robinet de vidange
- 11 Porte d'accès externe
- 12 Assemblage de la porte du collecteur (non illustré) (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 46 et Figure 47)



Vue avant
Figure 44

- 13 *Drain de plancher
 - 14 *Bac d'égouttement en métal
 - 15 Tube flexible du collecteur (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 46 et Figure 47)
 - 22 Anode (sous capuchon)
 - 23 Raccord de sortie d'eau chaude (ou raccord optionnel avec anode)
 - 26 Boîtier d'admission d'air
 - 27 Conduit d'air
 - 28 ***Caisson supérieur
 - 29 *Réservoir d'expansion thermique (requis dans un système fermé)
 - 30 Brûleur en tôle (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 46 et Figure 47)
 - 31 Orliffe de gaz (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 46 et Figure 47)
 - 32 Collecteur (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 46 et Figure 47)
 - 33 Joint d'étanchéité, porte du collecteur (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 46 et Figure 47)
 - 34 Porte du collecteur (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 46 et Figure 47)
 - 35 Bloc passe-fil et étrier (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 46 et Figure 47)
 - 36 Regard (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 46 et Figure 47)
 - 37 Tube flexible du collecteur (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 46 et Figure 47)
 - 38 Veilleuse (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 46 et Figure 47)
 - 39 Thermopile (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 46 et Figure 47)
 - 40 Défecteur de veilleuse (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 46 et Figure 47)
- * Non fourni avec le chauffe-eau.
*** Les surfaces du conduit de ventilation et du caisson supérieur peuvent devenir chaudes en cours de fonctionnement.



Vue arrière
Figure 45

CONTRÔLE DES FUITES

RÉPARATION DU CHAUFFE-EAU

Si une condition de service inhabituelle persiste ou si vous avez des doutes quant au bon fonctionnement de l'appareil, faites appel à un centre de service.

Ce guide comprend une section portant sur les "fuites" d'eau du chauffe-eau (voir Figure 43). En effet, plusieurs personnes confondent la présence d'eau sur le chauffe-eau, ou autour de celui-ci, avec un chauffe-eau dont le réservoir fuit. La plupart du temps, il est aisé d'identifier et de corriger un tel état.

Si vous ne possédez pas les compétences requises par les codes d'installation du gaz ou si vous ne connaissez pas les pratiques d'utilisation sécuritaire de l'appareil, veuillez contacter votre fournisseur de gaz ou un installateur qualifié.

Lisez ce manuel attentivement. Avant d'amorcer l'inspection du chauffe-eau, coupez l'alimentation en gaz du chauffe-eau et n'oubliez pas qu'il ne faut jamais mettre en marche un chauffe-eau en gaz avant que son réservoir ne soit complètement rempli d'eau.

N'utilisez jamais ce chauffe-eau si son réservoir n'est pas complètement rempli d'eau: vous risquez de l'endommager. Assurez-vous que l'eau s'écoule librement d'un robinet d'eau chaude avant de mettre le chauffe-eau en marche.

A. La présence d'eau dans le conduit de ventilation est le résultat de la condensation de la vapeur d'eau contenue dans les gaz de combustion. C'est une manifestation d'un problème de ventilation. Veuillez joindre votre fournisseur de gaz.

B. *De la condensation peut se former sur les canalisations par temps humide. L'apparition d'eau peut aussi être causée par une fuite.

C. *Le raccord de l'anode peut fuir (ce raccord est situé sous un capuchon de plastique et de l'isolant).

D. La libération ponctuelle d'une faible quantité d'eau par la soupape de sûreté T&P peut être due au phénomène d'expansion thermique ou à une pression d'alimentation en eau élevée dans votre quartier.

E. *L'apparition d'eau peut aussi être causée par une fuite du raccord de la soupape de sûreté T&P.

F. Un suintement du robinet de vidange peut indiquer qu'il n'est pas bien refermé.

G. Un écoulement peut aussi provenir d'une fuite du raccord du robinet de vidange.

H. Les gaz de combustion contiennent une certaine quantité de vapeur d'eau, qui peut parfois se condenser sur les surfaces froides du réservoir. Des gouttelettes peuvent alors se former et tomber sur le brûleur ou s'écouler sur le plancher. Il s'agit d'un phénomène courant qui survient habituellement lors du démarrage initial de l'appareil, lorsque l'eau du réservoir est très froide.

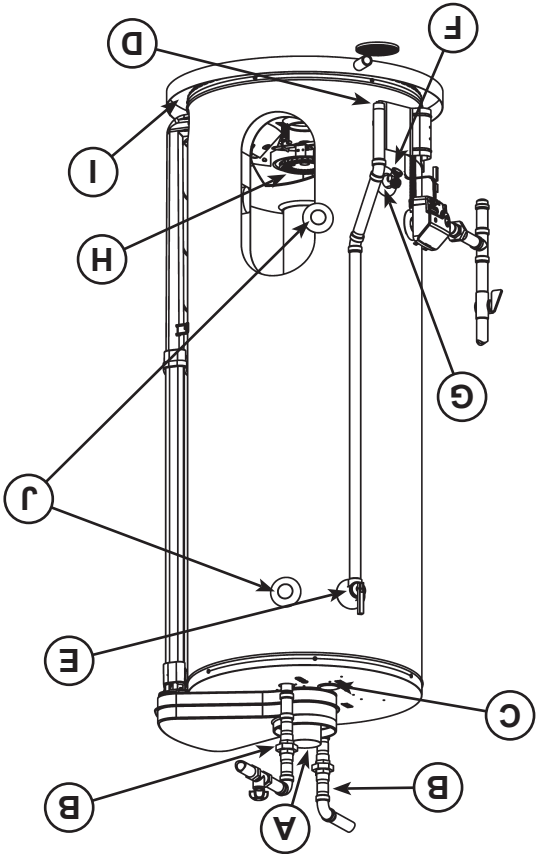


Figure 43

1. La présence d'eau sur la base du chauffe-eau peut être causée par de la condensation, des raccords non étanches ou une ouverture de la soupape de sûreté T&P. NE procédez PAS au remplacement du chauffe-eau avant d'avoir effectué une vérification complète de toutes les sources possibles d'eau et d'avoir pris les mesures correctives appropriées.
- J. Le système de chauffage combiné peut fuir. Il faut aussi déterminer si l'eau ne proviendrait pas d'autres appareils, des canalisations d'eau ou même d'une infiltration à travers le plancher.

- * Pour vérifier l'étanchéité d'un joint dissimulé sous la jupe du chauffe-eau, il suffit d'insérer un coton-tige dans l'ouverture située entre la jupe et le raccord à vérifier. Si le coton-tige s'imbibe d'humidité, suivez les directives de la rubrique "Drainage et rinçage du chauffe-eau" du manuel et étanchéifiez le raccord. Appliquez du Teflon^{MD} ou un composé d'étanchéité approuvé sur les filets du nouveau raccord et vissez-le en place. Puis, suivez les directives de remplissage et rinçage.

Pose de l'anode

1. Appliquez du ruban Teflon^{MD} ou une pâte à joints approuvée sur les joints de la nouvelle anode.
2. Insérez l'anode dans son raccord, au haut du réservoir (voir Figure 41) et vissez-le à la main, dans le sens horaire. À l'aide d'une clé à douille de 1-1/16 po, vissez fermement l'anode dans son raccord.
3. Ouvrez un robinet d'eau chaude situé à proximité afin de purger l'air du réservoir. Remplissez complètement le réservoir d'eau. Reportez-vous à "Vidange, remplissage et rinçage" pour connaître la procédure.
- Note:** afin de garantir le remplissage complet du chauffe-eau, laissez le robinet d'eau chaude couler pendant 3 minutes après l'obtention d'un jet continu.
4. Après avoir refermé le robinet d'eau chaude, inspectez le raccord de l'anode afin de détecter une éventuelle fuite, corrigez la situation si nécessaire.
5. Remettez en place l'isolant ainsi que le capuchon que vous aviez retiré à l'étape 5.
6. Fermez le robinet d'arrêt manuel situé sur la canalisation l'alimentation en gaz du chauffe-eau (voir Figure 1).
7. Faites tourner le bouton de réglage de la commande du gaz/température jusqu'à la position d'arrêt "ON" (voir Figure 30 et Figure 32).
8. Faites redémarrer le chauffe-eau en suivant les directives d'allumage de l'étiquette ou de la section "Instructions d'allumage".

MISE EN GARDE

- Éviter d'endommager le chauffe-eau.
- Il faut inspecter et remplacer l'anode au besoin.

Risque de dommages matériels

Les chauffe-eau contiennent tous au moins une anode qui, en se consommant très lentement par électrolyse, protège le réservoir émaillé contre la corrosion et allonge la durée de vie du chauffe-eau. Une composition défavorable de l'eau, une température de consigne élevée, le volume d'eau chaude consommé, le chauffage hydronique et l'adoucissement de l'eau influent tous sur la vitesse d'épuisement de l'anode. Une fois l'anode complètement consumée, le réservoir commence à se corroder et ultimement, fuira.

En fonction de la composition de l'eau, la réactivité entre l'anode et l'eau est plus ou moins importante. Un des commentaires les plus fréquents en relation avec l'anode est l'apparition d'une odeur "d'œufs pourris" résultant de la réaction entre le soufre dans la source d'eau et l'hydrogène généré par l'anode. Voir "Conditions de service inhabituelles".

Important: ne retirez jamais l'anode du réservoir, cela annule toute garantie. Il est possible de commander une anode de rechange d'un type différent qui peut réduire les problèmes d'odeurs ou de décoloration de l'eau.

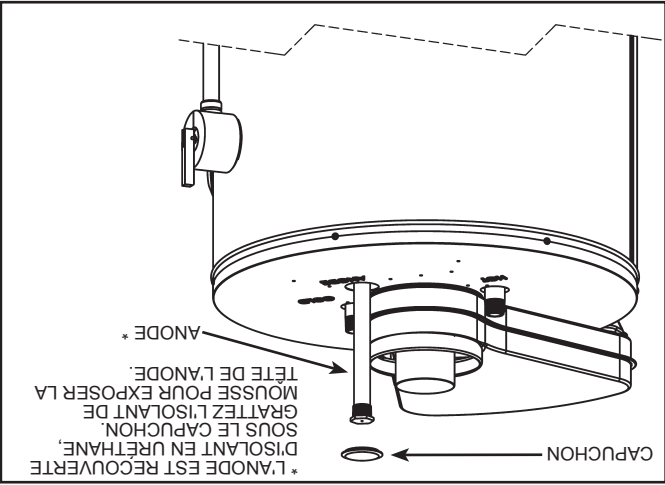


Figure 41

Note: cette anode peut réduire les problèmes d'odeurs sans toutefois les éliminer. Afin d'éliminer complètement les odeurs, il est parfois nécessaire d'installer de l'équipement de filtration fabriqué par une compagnie spécialisée dans le traitement de l'eau.

De l'eau adoucie artificiellement est très corrosive parce que ce processus substitue les ions sodium par des ions calcium et magnésium. L'utilisation d'un adoucisseur d'eau peut réduire la durée de vie du réservoir du chauffe-eau. L'anode originale (voir Figure 41) doit être inspectée au

plus tard à compter de la troisième année et annuellement par la suite, afin de vérifier son état et de la remplacer, au besoin (voir Figure 42).



Figure 42

Note: lorsque l'eau est adoucie, l'anode doit être inspectée annuellement. Voici quelques signes avant-coureurs signalant une détérioration de l'anode:

- Le diamètre de l'anode est inférieur à 10 mm (3/8 po) sur la majorité de sa longueur.
- Le cœur métallique de l'anode est exposé sur plus du tiers de sa longueur.

Si un ou deux de ces symptômes sont présents, l'anode doit être remplacée.

Note: il faut être attentif à la présence de fuites lors de la réinstallation ou du remplacement de l'anode. Elles doivent être immédiatement colmatées, s'il y a lieu.

Retrait de l'anode

1. Faites tourner le bouton de réglage de la commande du gaz/température jusqu'à la position d'arrêt "OFF" (voir Figure 30 et Figure 32).
2. Fermez le robinet d'arrêt manuel situé sur la canalisation d'alimentation en gaz du chauffe-eau (voir Figure 1).
3. Fermez le robinet d'arrêt manuel situé sur la canalisation d'alimentation en eau froide du chauffe-eau et ouvrez un robinet d'eau chaude situé à proximité afin de dépressuriser le réservoir.
4. Vissez un boyau au robinet de vidange du chauffe-eau et dirigez l'autre extrémité du boyau dans un drain d'évacuation de capacité suffisante ou à l'extérieur du bâtiment. Ouvrez le robinet de vidange du chauffe-eau et drainez approximativement 19 l (20 litres) (5 USG) d'eau de l'appareil. Reportez-vous à "Vidange, remplissage et rinçage" pour connaître la procédure.
5. Fermez le robinet de vidange et dévissez le boyau. Retirez le capuchon qui recouvre l'anode, sur le dessus du chauffe-eau, et retirez une petite quantité d'isolant afin de dégager la tête de l'anode (voir Figure 41). Conservez le capuchon et l'isolant.
6. Retirez l'anode en la dévissant dans le sens antihoraire à l'aide d'une clé à douille de 1-1/16 po (voir Figure 41).

normal. Le chauffe-eau doit être drainé lorsqu'il est mis hors service et qu'il risque d'être exposé au gel ou s'il doit demeurer inutilisé pendant une longue période de temps. Reportez-vous à la section "Installation-type" (Figure 1) de ce manuel pour connaître l'emplacement des composantes décrites ci-dessous.

Vidange du réservoir du chauffe-eau

1. Faites tourner le bouton de réglage de la commande du gaz/température jusqu'à la position d'arrêt "OFF" (voir Figure 30 et Figure 32).
2. Fermez le robinet d'arrêt manuel situé sur la canalisation l'alimentation en gaz du chauffe-eau.
3. Fermez le robinet d'arrêt situé sur la canalisation d'alimentation en eau froide du chauffe-eau.
4. Ouvrez un robinet d'eau chaude situé à proximité et laissez-le ouvert, afin que l'eau s'échappe du chauffe-eau.
5. Vissez un boyau au robinet de vidange du chauffe-eau et dirigez son extrémité libre vers un drain de capacité suffisante.

Note: si le chauffe-eau doit demeurer inutilisé et vidé pendant une période prolongée, il est recommandé de laisser le robinet de vidange du chauffe-eau ouvert et de lui raccorder un boyau dont l'extrémité libre est dirigée vers un drain de capacité suffisante.

6. Ouvrez le robinet de vidange du chauffe-eau.
7. Refermez le robinet de vidange lorsque le réservoir du chauffe-eau est vide.

Remplissage du réservoir du chauffe-eau

1. Refermez le robinet de vidange du chauffe-eau.
2. Retirez le boyau du robinet de vidange.
3. Ouvrez un robinet d'eau chaude situé à proximité et laissez-le ouvert, afin que l'air s'échappe du chauffe-eau.
4. Ouvrez le robinet d'arrêt manuel situé sur la canalisation d'alimentation en eau froide du chauffe-eau.
5. Afin de purger le réseau de l'air qu'il peut contenir, laissez le robinet d'eau chaude couler librement pendant environ 3 minutes.
6. Ouvrez le robinet d'arrêt manuel de la canalisation d'alimentation en gaz du chauffe-eau.
7. Faites redémarrer le chauffe-eau en suivant les directives de la section "Instructions d'allumage".

Rincage du réservoir du chauffe-eau

1. Fermez le robinet d'arrêt manuel situé sur la canalisation l'alimentation en gaz du chauffe-eau (voir Figure 1).
2. Assurez-vous que le robinet d'arrêt manuel situé sur la canalisation d'alimentation en eau froide du chauffe-eau est ouvert.
3. Vissez un boyau au robinet de vidange du chauffe-eau et placez l'autre extrémité du boyau dans un drain d'évacuation de capacité suffisante.
4. Assurez-vous que le boyau reste solidement branché tout au cours de la procédure de rincage. Le rincage s'effectue par l'action du jet de la canalisation d'alimentation en eau froide.

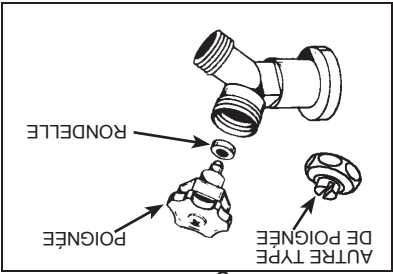


Figure 40

REMPLACEMENT DE LA RONDELLE D'ÉTANCHÉITÉ DU ROBINET DE VIDANGE

Important: lors de la mise en marche d'un chauffe-eau dont le réservoir est froid, il est possible que des gouttes de condensation tombent sur le brûleur. Ne confondez pas ce phénomène avec un réservoir qui fuit.

Mise en garde: n'alimentez pas le chauffe-eau en gaz tant que le réservoir n'est pas complètement rempli d'eau. Ouvrez un robinet d'eau chaude et laissez-le couler jusqu'à l'obtention d'un jet ininterrompu, ce qui indique que le réseau est purgé de l'air qu'il contient.

5. Ouvrez le robinet de vidange du chauffe-eau pour évacuer l'eau du réservoir. Mise en garde: L'EAU EST CHAUDE.
6. Rincez le réservoir afin de retirer les sédiments accumulés; laissez l'eau couler jusqu'à l'obtention d'un jet d'eau claire.
7. Refermez le robinet de vidange lorsque l'opération de rincage est terminée.
8. Retirez le boyau du robinet de vidange.
9. Assurez-vous que le chauffe-eau est complètement rempli d'eau.
10. Ouvrez le robinet d'arrêt manuel de la canalisation d'alimentation en gaz du chauffe-eau.
11. Faites redémarrer le chauffe-eau en suivant les directives de la section "Instructions d'allumage".
12. Laissez le chauffe-eau effectuer plusieurs cycles de chauffage, afin de vous assurer de son bon fonctionnement.

10. Faites redémarrer le chauffe-eau en suivant les directives de la section "Instructions d'allumage". Pendant que le brûleur principal est allumé, effectuez un essai d'étanchéité des joints du tube de la veilleuse et du tube du collecteur avec la commande du gaz, à l'aide d'une solution non-corrosive et approuvée de détection des fuites. Si vous ne possédez pas une telle solution, utilisez une solution de savon à vaisselle (1 partie de savon dans 15 parties d'eau) ou du savon à bulles pour enfants. La formation de bulles indique la présence d'une fuite. Colmatez immédiatement toute éventuelle fuite.

11. Assurez-vous du bon fonctionnement de l'appareil et remettez en place la porte d'accès externe.

SYSTÈME D'ALLUMAGE PIÉZOÉLECTRIQUE

Le système d'allumage piézoélectrique est composé d'un bouton d'allumage, d'une électrode et d'un fil. Une étincelle est produite lorsque l'on pousse sur le bouton de l'allumeur, ce qui entraîne l'allumage de la veilleuse (voir Figure 38).

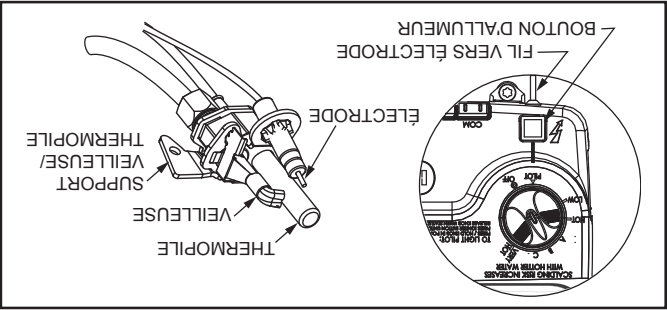


Figure 38

ESSAI DU SYSTÈME D'ALLUMAGE

Fermez le robinet d'arrêt manuel situé sur la canalisation d'alimentation en gaz du chauffe-eau. Observez la pointe de l'électrode lors de l'activation de l'allumeur. Il devrait être aisé d'observer une étincelle jaillir de la pointe de l'électrode. Afin d'éviter de recevoir un choc électrique, ne touchez pas au brûleur ou à toute partie métallique de la veilleuse ou de l'assemblage de la veilleuse. Si l'étincelle ne jaillit pas, vérifiez les branchements des fils et assurez-vous que l'électrode n'est pas endommagée. Remplacez l'allumeur s'il est défectueux. La présence de résidus ou de rouille peut empêcher la formation de l'étincelle. Nettoyez la veilleuse et la pointe de l'électrode à l'aide d'un lingé humide et asséchez le tout complètement par la suite. La rouille peut être enlevée de la pointe de l'électrode ainsi que de toute surface métallique par un léger ponçage avec de la toile d'éméri ou du papier sablé fin.

ESSAI DE LA SOUPAPE DE SÛRETÉ T&P

Au moins une fois par année, il est recommandé de déclencher manuellement la soupape de sûreté T&P afin de vérifier son bon fonctionnement.

Avant de procéder: (1) éloignez toute personne se trouvant devant ou trop près de l'extrémité du tuyau d'écoulement

de la soupape de sûreté T&P; (2) assurez-vous que l'écoulement d'eau n'entraînera pas de blessures ni de dommages matériels puisque l'eau évacuée pourrait être extrêmement chaude. Mise en garde: la soupape de sûreté T&P pourrait être chaude.

Pour vérifier la soupape de sûreté T&P, soulevez le levier de la soupape à plusieurs reprises (voir Figure 39). Le levier devrait se déplacer librement et la soupape se refermer de façon étanche.

Si la soupape ne se referme pas complètement et continue à couler, fermez immédiatement le robinet d'arrêt de la canalisation d'alimentation en eau froide du chauffe-eau. Suivez ensuite les instructions de vidange du chauffe-eau (voir section "Vidange, remplissage et rinçage") et remplacez la soupape de sûreté T&P. Remplacez la soupape de sûreté T&P avec un modèle de rechange de capacité appropriée. Reportez-vous à la section "Soupape de sûreté T&P" pour la procédure de remplacement.

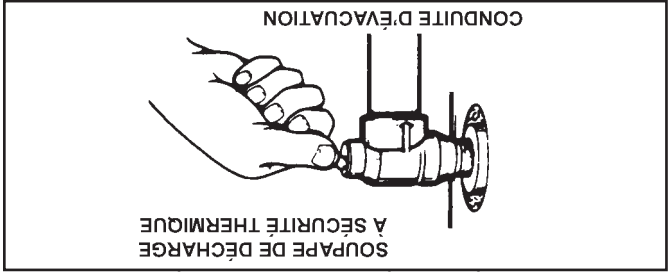
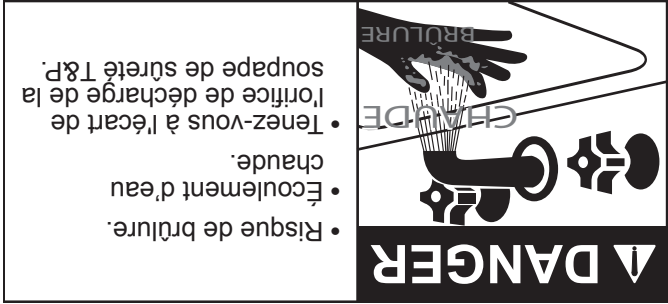


Figure 39

Une décharge occasionnelle par la soupape de sûreté T&P est parfois le résultat du phénomène d'expansion thermique dans un système d'alimentation fermé.

Note: une des causes fréquentes du suintement de la soupape est une pression d'eau excessive, cette situation étant souvent causée par le phénomène d'expansion thermique dans un système fermé. Veuillez consulter les sections "Systèmes fermés" et "Expansion thermique" du présent manuel. Une soupape de sûreté T&P n'est pas conçue pour le contrôle en continu du phénomène d'expansion thermique.



VIDANGE, REMPLISSAGE ET RINÇAGE

Il peut s'avérer nécessaire de procéder à une vidange et à un nettoyage réguliers du réservoir, afin de le débarrasser des sédiments qui auraient pu s'y accumuler. Il est recommandé de drainer et de rincer le réservoir du chauffe-eau tous les six mois afin de retirer les sédiments qui peuvent s'accumuler lors de son fonctionnement

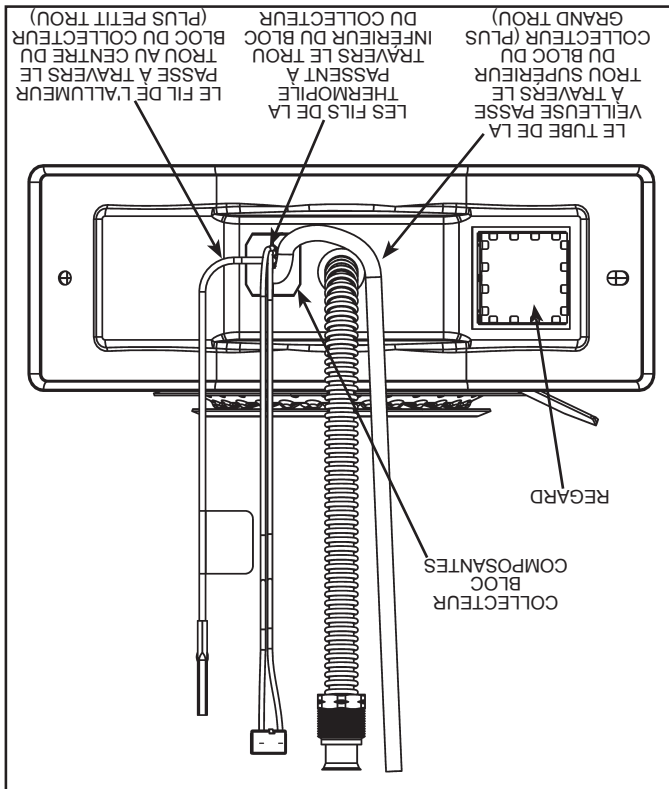


Figure 37

10. Pliez avec précaution le nouveau tube de la veilleuse afin qu'il suive le parcours du tube du collecteur.

- Note:** lors du pliage, NE PAS écraser ou pincer le tube de la veilleuse.
11. Avant de passer à l'étape suivante, insérez le nouvel écrou à bague dans le raccord de la veilleuse de la commande du gaz et vissez-le À LA MAIN.

12. Installez l'assemblage du collecteur/brûleur. Reportez-vous à la section "Remplacement de l'assemblage du collecteur/brûleur" pour plus de détails.

REMPACEMENT DE L'ASSEMBLAGE DU COLLECTEUR/BRÛLEUR

1. Vérifiez l'état du joint d'étanchéité avant d'entreprendre l'installation. Il ne doit pas être endommagé ni comporter de résidus à sa surface (voir Figure 35).
2. Assurez-vous que le regard est en bon état. Au besoin, remplacez-le (voir Figure 35).
3. Insérez le nouvel assemblage du collecteur/brûleur à l'intérieur de la chambre de combustion, en vous assurant d'insérer la languette du collecteur dans la rainure de support située dans la chambre de combustion (voir Figure 35).
4. Inspectez le joint d'étanchéité et assurez-vous de l'absence d'isolant en fibre de verre entre le joint d'étanchéité et la chambre de combustion (voir Figure 35).
5. Vissez les deux vis qui retiennent la plaque de l'assemblage du collecteur/brûleur à la chambre de combustion (utilisez un tournevis à douille de 1/4 po). Il ne devrait subsister aucun interstice entre le joint d'étanchéité et la chambre de combustion.

AVERTISSEMENT

Risque d'explosion

Assurez-vous de bien serrer les deux vis de la porte du collecteur.

Enlevez tout fragment d'isolant en fibre de verre entre le joint d'étanchéité et la chambre de combustion.

Remplacez le regard s'il est manquant ou endommagé.

Remplacez le bloc passe-fils du collecteur s'il est absent ou s'il a été enlevé.

Remplacez le joint d'étanchéité s'il est endommagé.

Le non-respect de la présente directive peut entraîner la mort, une explosion ou un incendie.

Important: ne faites pas fonctionner le chauffe-eau si le joint d'étanchéité n'assure pas un joint étanche entre la plaque du collecteur et la chambre de combustion.

6. Révissez le tube de la veilleuse (clé 7/16 po) et le tube du collecteur (clé 3/4 po) à leur raccord respectif de la commande du gaz/thermostat (voir Figure 32). Prenez garde de ne pas fausser le filetage et n'ajoutez aucun composé d'étanchéité sur ces raccords.

Important: si l'ensemble de pièces du tube de la veilleuse comporte un écrou à bague, veuillez suivre ces directives pour raccorder le tube de la veilleuse:

- 1.) Insérez l'écrou à bague dans le raccord de la veilleuse de la commande du gaz et vissez-la à la main seulement.
- 2.) Insérez à fond le tube de la veilleuse dans l'écrou à bague puis resserrez l'écrou à l'aide d'une clé de 7/16 po jusqu'à ce que le sertissage de l'écrou forme un joint étanche avec le tube de la veilleuse.
- 3.) Continuez à serrer jusqu'à ce que l'écrou soit solidement en contact avec le boîtier de la commande du gaz.

Note: le filetage du tube flexible du collecteur des systèmes au propane est inversé (filetage à gauche).

7. Branchez le connecteur de la thermopile à la commande du gaz thermostat (voir Figure 32).

8. Rebranchez le fil de l'allumeur (voir Figure 32).

9. Ouvrez le robinet d'arrêt manuel situé sur la canalisation d'alimentation en gaz du chauffe-eau (voir Figure 1).

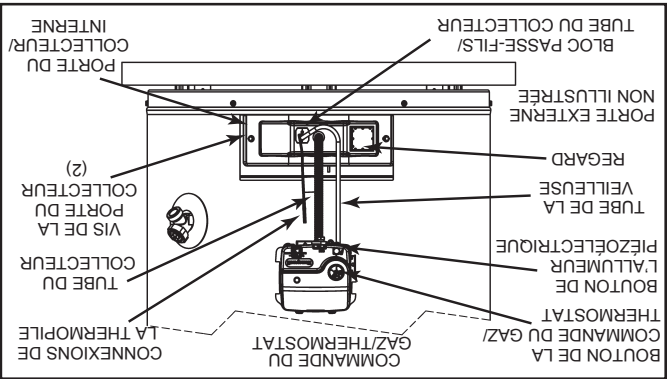


Figure 33

RETRAIT DU BRULEUR DE L'ASSEMBLAGE DU COLLECTEUR/BRULEUR

Brûleur au gaz à faible émission de NOx et brûleur

1. Enlevez les deux vis situées sous le brûleur et qui le maintiennent en place.
2. Inspectez le brûleur afin de vous assurer qu'il ne soit pas sale ou bloqué. Le brûleur peut être nettoyé avec de l'eau chaude savonneuse (voir Figure 34).

Important: NE PAS retirer l'orifice.

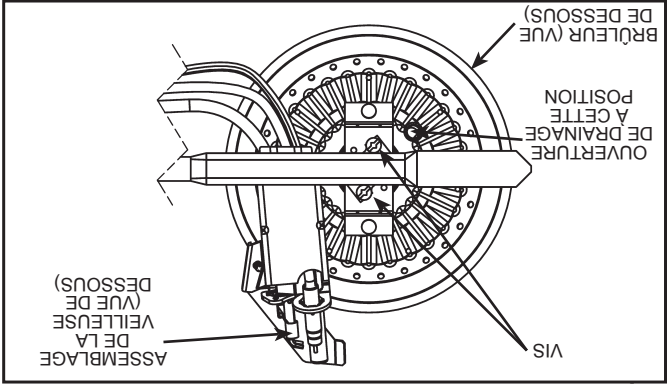


Figure 34

3. Lors du remplacement du brûleur, assurez-vous de positionner l'ouverture de drainage comme illustré à Figure 34.

REMPLACEMENT DE L'ASSEMBLAGE DE LA VEILLEUSE/THERMOPILE

1. Retirez l'assemblage de la porte du collecteur, comme décrit à la section "Retrait de l'assemblage du collecteur/brûleur".
2. Retirez le brûleur afin d'accéder à l'assemblage de la veilleuse/thermopile. Retirez et conservez les vis de fixation du brûleur au collecteur (voir Figure 34).
3. Retirez la vis retenant l'assemblage de la veilleuse/thermopile au support de la veilleuse et conservez-la afin de pouvoir la réutiliser (voir Figure 35 et Figure 38).
4. À l'aide d'un tournevis plat, soulevez vers le haut les languettes de retenue situées à l'arrière du bloc passe-fils du collecteur, puis retirez le bloc passe-fils du collecteur de la porte du collecteur (voir Figure 35).

Important: procédez délicatement afin de ne pas plier la veilleuse. Prenez note de l'emplacement et de l'ordre des fils qui traversent le bloc passe-fils du collecteur.

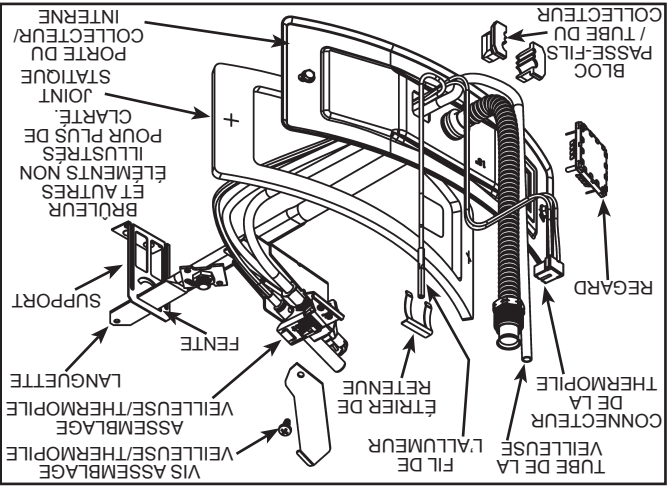


Figure 35

5. Soulevez l'assemblage de la veilleuse/thermopile (y compris le fil de l'allumeur) de l'assemblage du collecteur (voir Figure 36).
6. Lisez attentivement cette étape avant de procéder. En utilisant l'ancien assemblage de la veilleuse comme guide, pliez le nouveau tube de la veilleuse afin que sa forme corresponde à l'ancienne. Formez d'abord les courbes les plus près de la veilleuse avant de passer à la prochaine étape.

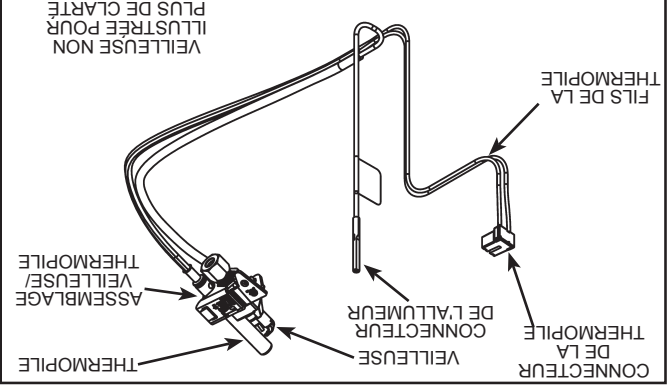


Figure 36

7. Insérez le nouveau tube de la veilleuse, le fil de l'allumeur et la thermopile dans l'ouverture de la porte du collecteur (voir Figure 35).
8. En réutilisant la vis retirée auparavant, vissez le nouvel assemblage de la veilleuse/thermopile. Fixez de nouveau le brûleur au collecteur à l'aide des vis retirées auparavant.
9. Réinstallez le bloc passe-fils dans la porte du collecteur. Assurez-vous que le tube de la veilleuse et les fils sont positionnés comme illustré à Figure 37.

RETRAIT ET REMPLACEMENT DE LA COMMANDE DU GAZ/THERMOSTAT

Retrait de la commande du gaz/thermostat

- 1. Faites tourner le bouton de réglage de la commande du gaz/température jusqu'à la position d'arrêt "OFF" (voir Figure 30 et Figure 32).
- 2. Fermez le robinet d'arrêt manuel situé sur la canalisation l'alimentation en gaz du chauffe-eau (voir Figure 1).
- 3. Drainez le chauffe-eau. Reportez-vous à la rubrique "Vidange, remplissage et rinçage" et suivez la procédure décrite.
- 4. Débranchez le fil de l'allumeur du bout de fil du bouton de l'allumeur. Utilisez une pince à bec effilé pour débrancher le connecteur de la thermopile. Dévissez le tube de la veilleuse (clé 7/16 po) et le tube flexible du collecteur (clé 3/4 po), de leur raccord respectif de la commande du gaz/thermostat (voir Figure 32).

Note: le filetage du tube flexible du collecteur des systèmes au propane est inversé (filetage à gauche).

- 5. Reportez-vous à la section "Alimentation en gaz" et déconnectez le raccord-union de la canalisation d'alimentation en gaz (voir Figure 13 et Figure 13).
- 6. Déconnectez tous les conduits de la commande du gaz/thermostat.

- 6. Pour retirer la commande du gaz/thermostat, vissez d'abord un bout de tuyau de 100 mm (4 po) comportant les filets appropriés dans l'ouverture d'alimentation de la commande. Utilisez le tuyau comme levier pour dévisser la commande (sens antihoraire). N'utilisez pas de clé à tuyau ou tout autre outil pour agripper le bouchon de la commande; cela pourrait endommager la commande du gaz et causer une fuite. N'insérez aucun objet coupant dans les raccords d'entrée ou de sortie du gaz de la commande du gaz/thermostat; cela pourrait l'endommager.

Remplacement de la commande du gaz/thermostat

Pour remettre en place une commande du gaz/thermostat, procédez en ordre inverse. Pour remettre en place la commande de gaz/thermostat, vissez un bout de tuyau de 100 mm (4 po) de longueur dans le raccord d'entrée de la commande. NE SERREZ PAS TROP, cela pourrait l'endommager la commande.

- Utilisez du Teflon^{MD} ou un composé d'étanchéité pour filets approuvé sur les raccords de la tuyauterie de gaz et sur le raccord situé à l'arrière de la commande du gaz/thermostat.
- N'oubliez pas de retirer l'écrou à bague placé sur le tube de la veilleuse d'une nouvelle commande du gaz/thermostat. Rebranchez le tube du collecteur, le tube de la veilleuse, le fil de l'allumeur et le connecteur de la thermopile.
- Alimentez le réseau en gaz et inspectez-le entièrement afin de détecter d'éventuelles fuites. Colmatez immédiatement toute fuite.
- Ensuite, allumez la veilleuse et le brûleur principal, puis vérifiez le tube du collecteur et le tube de la veilleuse afin de détecter d'éventuelles fuites. Utilisez

RETRAIT DE L'ASSEMBLAGE DU COLLECTEUR/BRÛLEUR

une solution approuvée et non-corrosive pour détecter les fuites. Si vous ne possédez pas une telle solution, utilisez une solution de savon à vaisselle (1 partie de savon dans 15 parties d'eau) ou du savon à bulles pour enfants. La formation de bulles indique la présence d'une fuite. Colmatez immédiatement toute fuite.

- Remplissez complètement le réservoir d'eau avant de procéder à l'allumage et au démarrage du chauffe-eau. Faites redémarrer le chauffe-eau en suivant les directives de la section "Instructions d'allumage". Si vous avez besoin de renseignements supplémentaires, joignez une personne qualifiée et mentionnez-lui le numéro de référence indiqué sur la couverture de ce manuel.

TEFLON^{MD} est une marque déposée de E.I. Du Pont De Nemours and Company.

- 1. Faites tourner le bouton de réglage de la commande du gaz/température jusqu'à la position d'arrêt "OFF" (voir Figure 30 et Figure 32).
- 2. Fermez le robinet d'arrêt manuel situé sur la canalisation l'alimentation en gaz du chauffe-eau (voir Figure 1).

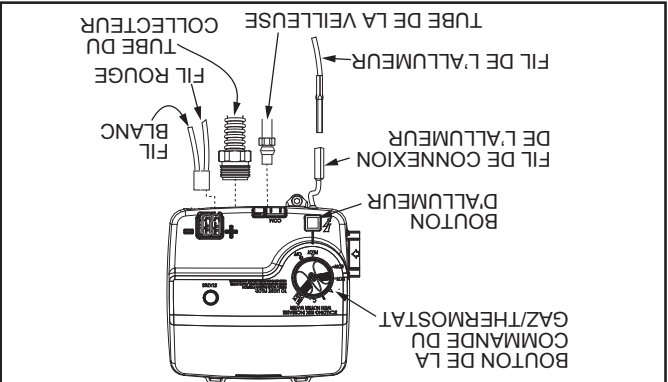


Figure 32

- 3. Retirez la porte d'accès externe.
- 4. Déconnectez les éléments suivants de la commande du gaz/thermostat: tube de la veilleuse (clé 7/16 po), fil de l'allumeur, tube du collecteur (clé 3/4 po) (voir Figure 32).
- Note:** le filetage du tube flexible du collecteur des systèmes au propane est inversé (filetage à gauche).
- 5. Utilisez une pince à bec effilé pour débrancher le connecteur de la thermopile de la commande du gaz/thermostat (voir Figure 32).
- 6. Saisissez le tube du collecteur et tirez légèrement vers la veilleuse.
- 7. Enlevez les vis (tournevis à douille 1/4 po) qui retiennent l'assemblage du collecteur/brûleur à la chambre de combustion du chauffe-eau (Figure 33).
- 8. Retirez avec délicatesse l'assemblage du collecteur/brûleur de la chambre de combustion. PRENEZ GARDE DE NE PAS ENDOMMAGER DE PIÈCES INTERNES.

MAINTENANCE

INSTALLATION DANS UN LIEU ADÉQUAT:
Afin d'assurer que les volumes d'air de ventilation et d'air
comburant sont suffisants, les distances de dégagement
prescrites doivent être respectées. Voir la rubrique "Choix
de l'emplacement du nouveau chauffe-eau". Il ne doit pas
y avoir de matériaux combustibles (vêtements, produits
nettoyants, liquides inflammables) à proximité du chauffe-
eau ou en contact avec celui-ci: cela risque de causer un
incendie.

INONDATION

Les dommages causés par une inondation sont parfois non
apparents et difficiles à détecter. Toutefois, au fil du temps,
les dommages causés par une inondation engendrent
des conditions dangereuses qui peuvent causer DES
DOMMAGES MATÉRIELS, DE GRAVES BLESSURES
OU LA MORT. Faites remplacer le chauffe-eau par un
installateur qualifié ou un centre de service lorsqu'il est
submergé lors d'une inondation. Ne tentez jamais de
réparer l'appareil! Il doit être remplacé!

AFIN D'ASSURER VOTRE SÉCURITÉ ET LE
FONCTIONNEMENT NORMAL DU CHAUFFE-EAU,
IL EST RECOMMANDÉ DE LE FAIRE INSPECTER
ANNUELLEMENT PAR UN TECHNICIEN D'ENTRETIEN
QUALIFIÉ.

LES UTILISATEURS DE CE CHAUFFE-EAU DOIVENT
ÊTRE CONSCIENTS QUE LES COMPOSANTES DE
RÉGULATION DU GAZ S'USENT AVEC LE TEMPS.
C'EST LA RAISON POUR LAQUELLE IL EST SUGGÉRÉ
DE FAIRE INSPECTER PÉRIODIQUEMENT LES
COMPOSANTES DE RÉGULATION DU GAZ PAR UN
TECHNICIEN D'ENTRETIEN QUALIFIÉ.

ENTRETIEN RÉGULIER



! DANGER

Risque d'incendie et d'explosion

- Ne pas obstruer les ouvertures d'apport d'air comburant de la terminaison de ventilation.
- Ne pas utiliser ou ranger de produits inflammables (ex.: essence, solvants, adhésifs) dans la même pièce ou à proximité du chauffe-eau.
- Peut causer de graves blessures ou la mort.

en eau").

Dans certains cas, en fonction de la composition de l'eau, le réglage de la commande du gaz/thermostat à une température de consigne de 60°C (140°F) peut réduire l'intensité de l'odeur générée dans le chauffe-eau. **Note:** dans ce cas installez une vanne thermostatique à la sortie du chauffe-eau afin de limiter la température de l'eau distribuée dans le réseau (voir section "Alimentation

L'hydrogène est généré à l'anode.

1. Présence de sulfate dans la source d'eau.
2. Eau faiblement ou pas oxygénée.
3. Présence de bactéries réductrices de sulfate qui se nourrissent de ces minéraux accumulés dans le réservoir (cette bactérie est inoffensive pour l'humain).
4. Présence d'un surplus d'hydrogène dans le réservoir.

sont réunis:

Les chauffe-eau sont tous munis d'au moins une anode (voir Figure 1, item 22) ayant pour fonction de protéger le réservoir contre la corrosion. Certains modèles sont munis d'une anode additionnelle, qui est raccordée au raccord de sortie d'eau chaude (voir Figure 1, item 23). En fonction de la composition de l'eau, la réactivité entre l'anode et l'eau peut être plus ou moins importante. Un des commentaires les plus fréquents en relation avec l'anode est le développement d'une odeur "d'œufs pourris". Cette odeur se développe lorsque les quatre facteurs suivants

Mauvaises odeurs

CONDITIONS DE SERVICE INHABITUELLES

L'accumulation de sédiments au fond du réservoir peut générer des grondements ou des sons de percolation dans le réservoir. Suivez les directives de la rubrique "Vidange, remplissage et rinçage" :

“Condensation” dans la présente section.

Il arrive parfois que de la condensation produise des sifflements ou des grésillements dans la chambre de combustion. Il s'agit d'un phénomène normal. Voir

L'expansion et la contraction normale de certaines pièces métalliques qui surviennent lors du réchauffement et du refroidissement du chauffe-eau engendrent parfois des bruits inattendus. On ne doit pas s'en inquiéter.

BRUTS INATTENDUS

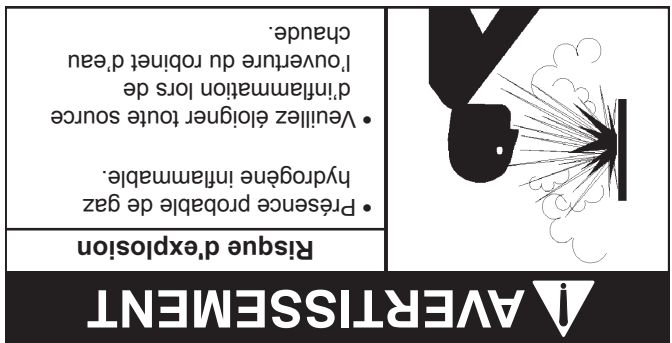
Dans le but de limiter les effets dommageables de ce phénomène dans un système fermé, posez un réservoir d'expansion thermique correctement dimensionné. Consultez un centre de service ou votre quincaillerie pour en savoir davantage sur l'installation d'un réservoir d'expansion thermique.

par la garantie limitée.

d'expansion thermique. Cette situation n'est pas couverte

Desactivation en cas de surchauffe

GAZ HYDROGÈNE : Du gaz hydrogène peut être généré dans les canalisations d'un réseau d'alimentation en eau chaude lorsqu'il est inutilisé pendant une longue période (environ deux semaines et plus). L'hydrogène est un gaz extrêmement inflammable. Afin de réduire les risques de blessures dans ces conditions particulières, il est recommandé d'ouvrir le robinet d'eau chaude situé le plus loin du chauffe-eau pendant plusieurs minutes avant d'utiliser tout appareil électrique connecté au réseau d'alimentation en eau chaude (ex.: lave-vaisselle, laveuse). Lorsque du gaz hydrogène est présent dans les canalisations, un gargouillement inhabituel et des éclaboussures peuvent se produire, comme il arrive souvent lorsque de l'air est entraîné par de l'eau. Il ne faut pas fumer ni approcher une source de chaleur ou une flamme à proximité du robinet lors de son ouverture.



“Air” dans l’eau chaude

d'aération de l'eau.

Ne faites jamais fonctionner le chauffe-eau sans anode: le réservoir n'est alors plus protégé contre la corrosion et cela annule la garantie du chauffe-eau.

de distribution d'eau.

originale par une autre anode moins réactive, ainsi qu'en procédant à une chloration du réseau de distribution de l'eau. Veuillez joindre le fournisseur du chauffe-eau un centre de service pour obtenir des renseignements sur les anodes de remplacement et la chloration du réseau.

DOMMAGES EXTERNES

N'utilisez jamais le chauffe-eau avant qu'il n'ait été préalablement inspecté et approuvé par un technicien qualifié, si:

- Il a été exposé à un incendie ou à une inondation;

- Il porte des marques de suie;

- Il émet de la vapeur ou de l'eau inhabituellement chaude.

Remplacez le chauffe-eau en entier s'il a été submergé

lors d'une inondation.

LORS DU DÉMARRAGE

NE FAITES JAMAIS FONCTIONNER LE CHAUFFE-EAU SANS VOUS ASSURER QU'IL EST COMPLÈTEMENT REMPLI D'EAU ET QU'UNE SOUPAPE DE SÛRETÉ T&P EST INSTALLÉE DANS L'OUVERTURE PRÉVUE À CETTE FIN. NE TENTEZ JAMAIS D'UTILISER CE CHAUFFE-EAU LORSQUE LE ROBINET D'ARRÊT SITUÉ SUR LA CANALISATION D'ALIMENTATION EN EAU FROIDE EST FERMÉ.

Condensation

Lorsque le réservoir du chauffe-eau est complètement rempli d'eau froide, il peut se former de la condensation lors de la mise en marche du brûleur. Ne confondez pas la formation de condensation avec un réservoir qui fuit.

Ce phénomène survient surtout:

- a. Lors du remplissage initial du chauffe-eau avec de l'eau froide.

- b. Lorsque la vapeur d'eau contenue dans les gaz de combustion se condense. Cela survient plus souvent dans les appareils à haute efficacité, où les gaz de combustion sont moins chauds.

- c. Lors d'un usage intensif d'eau chaude sur une courte période de temps, ce qui a comme conséquence de réduire la température moyenne de l'eau dans le réservoir.

De l'humidité contenue dans les gaz de combustion se condense parfois sur les surfaces du réservoir, ce qui produit des gouttelettes d'eau qui peuvent par la suite tomber sur le brûleur ou une autre surface chaude. Cela produira des sifflements ou des grésilllements.

La quantité d'eau produite est parfois tellement importante qu'il est difficile de croire qu'il s'agit uniquement de condensation. Une fois l'eau du réservoir réchauffée, après une ou deux heures, ce phénomène devrait disparaître.

On ne peut conclure à une fuite du réservoir du chauffe-eau avant qu'il n'atteigne sa température normale de fonctionnement.

Un chauffe-eau sous-dimensionné a tendance à produire plus de condensation. C'est la raison pour laquelle il faut sélectionner un chauffe-eau en mesure de répondre aux

Besoins de tous les utilisateurs, ce qui inclut le lave-vaisselle, la machine à laver et les douches.

Le phénomène de condensation est souvent plus visible en hiver et au début du printemps, lorsque la température de l'eau froide est à son plus bas.

Il est essentiel d'assurer une bonne ventilation à tout chauffe-eau au gaz afin de lui permettre de bien fonctionner, d'évacuer les gaz de combustion et la vapeur d'eau qu'ils contiennent.

Fumée / odeurs

Il n'est pas inhabituel de détecter de la fumée ou une faible odeur lors du démarrage initial de l'appareil. Ce phénomène est causé par la combustion d'une mince pellicule d'huile qui enrobe diverses pièces métalliques du nouvel appareil. Cela ne dure que quelques instants.

EXPANSION THERMIQUE

MISE EN GARDE

Une installation ou une utilisation inadéquate peut entraîner des dommages matériels.

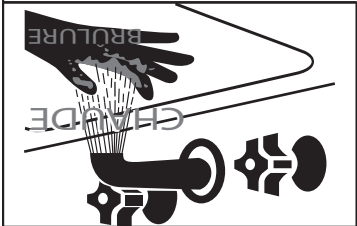
- Évitez d'endommager le chauffe-eau.
- Installez un réservoir d'expansion thermique ou autre dispositif, si nécessaire.
- Consultez un installateur qualifié ou un centre de service.

Un réseau de distribution d'eau peut subir diverses conditions adverses, comme une haute pression d'alimentation, l'effet des cycles d'ouverture et de fermeture des robinets, les coups de bélier, etc. Pour remédier à ces problèmes, il peut s'avérer nécessaire d'installer un réducteur de pression, un clapet de non-retour, ou autre. Lorsque ces dispositifs ne sont pas munis d'une canalisation de déviation ou qu'ils ne sont pas installés en conjonction d'un moyen de réduction de la pression, on se retrouve avec une configuration de système "fermé". Lorsque chauffée, l'eau prend de l'expansion (phénomène d'expansion thermique). Un système dit "fermé" a comme propriété d'empêcher l'expansion de l'eau chauffée.

Lorsque l'on chauffe de l'eau, celle-ci subit une expansion thermique. Dans un système fermé, l'impossibilité d'occuper un plus grand volume se traduit par une hausse de la pression dans le réseau de distribution. Ainsi, le phénomène d'expansion thermique peut être à l'origine d'une rupture du réservoir du chauffe-eau (et d'une fuite d'eau). Ce type de problème n'est pas couvert par la garantie limitée. L'expansion thermique de l'eau peut aussi causer le déclenchement intermittent de la soupape de sûreté T&P: l'eau ainsi déchargée du réseau permet de libérer la pression qui s'y est accumulée. La soupape de sûreté T&P ne saurait être considérée comme un moyen approprié de contrôle en continu du phénomène

RÉGULATION DE LA TEMPÉRATURE

RÉGULATION DE LA TEMPÉRATURE



▲ DANGER
De l'eau chauffée à plus de 125°C (52°F) peut instantanément causer de graves brûlures ou la mort par ébouillantage.

Les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées (physiquement ou mentalement) présentent un risque plus élevé d'ébouillantage.

Vérifiez la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

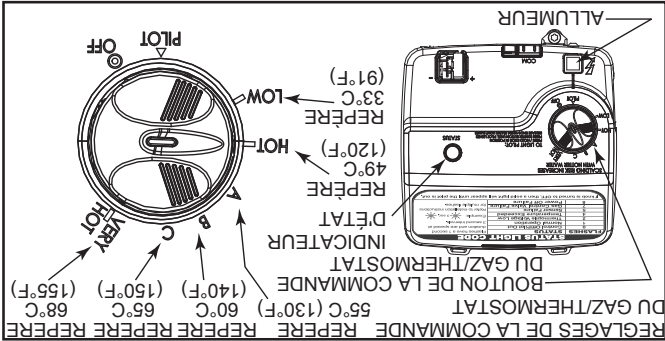
Il existe des robinets thermostatiques permettant de limiter la température de l'eau.

Veillez lire le présent manuel pour connaître les réglages sécuritaires de température.

Réglage de la température

Il existe des vannes thermostatiques qui réduisent la température de l'eau chaude dans tout le réseau (voir Figure 8). Il existe aussi des limiteurs thermostatiques peu dispendieux qui se vissent aux robinets et qui limitent la température de l'eau qui s'en écoule. Contactez un plombier licencié ou l'autorité compétente locale en matière de plomberie.

Note: lors des périodes de faible utilisation d'eau chaude, la sélection d'un point de consigne plus bas réduit les pertes énergétiques et pourrait suffire à vos besoins en eau chaude. Si vous prévoyez avoir besoin d'une plus grande quantité d'eau chaude, la sélection d'une température de consigne plus élevée pourrait satisfaire à une demande accrue. Lorsque vous quittez votre résidence pendant une période prolongée (p. ex.: vacances), réglez le thermostat à sa plus basse valeur. Cela réduit la température de l'eau dans le réservoir, ce qui minimise les pertes énergétiques et évite le gel du réservoir.



Le thermostat est réglé en usine à la position "OFF". Le point de consigne peut être réglé en faisant tourner le cadran du thermostat jusqu'à la graduation correspondant à la température désirée. La température de départ recommandée est de 49°C (120°F), (réglage "HOT").

Faites tourner le bouton de réglage jusqu'à la température de consigne désirée, comme illustré à Figure 30. Les risques d'ébouillantage sont plus grands lorsque la température sélectionnée est trop élevée.

Note: les températures correspondant à chacune des graduations sont approximatives. La température réelle de l'eau chaude peut varier.

Important: la sélection d'une température de consigne supérieure à 49°C (120°F), augmente le risque d'ébouillantage. L'eau chaude peut causer une brûlure au premier degré en moins de:

Température de l'eau °C (°F)	Temps pour brûlure (moins grave)	Temps pour brûlure (très grave)
44 (110)	(temp. douche normale)	
47 (116)	(seuil de la douleur)	
47 (116)		
47 (116)	35 minutes	45 minutes
50 (122)	1 minute	5 minutes
55 (131)	5 secondes	25 secondes
60 (140)	2 secondes	5 secondes
65 (149)	1 seconde	2 secondes
68 (154)	instantanée	1 seconde

(U.S. Government Memorandum, C.P.S.C., Peter L. Armstrong, 15 septembre 1978)

En cas de surchauffe ou si l'alimentation en gaz ne s'arrête pas automatiquement, fermez le robinet d'arrêt manuel situé sur la canalisation d'alimentation en gaz du chauffe-eau (voir Figure 1, item 18).

UTILISATION DU SYSTÈME DE COMMANDE DE LA TEMPÉRATURE

Réglage de la température de l'eau

La plage de réglage de la température de consigne varie de 33°C (91°F) à 68°C (155°F). Faites tourner le bouton de réglage de la commande du gaz/thermostat jusqu'à la température de consigne désirée.

Note: les températures indiquées sont approximatives. La température réelle de l'eau chaude peut varier.

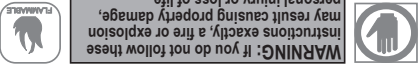
Modes de fonctionnement et réglages

Mode standard - Le module de commande tente de maintenir la température de l'eau à la valeur réglée par l'utilisateur.

Réglage de vacances - Le réglage "LOW" correspond à une température de consigne de 33°C (91°F). Ce réglage est recommandé lorsque le chauffe-eau n'est pas utilisé pendant une longue période de temps. Ce mode de fonctionnement réduit la température de consigne à une valeur qui évite le gel de l'eau dans le réservoir et minimise les pertes d'énergie.

INSTRUCTIONS D'ALLUMAGE

FOR YOUR SAFETY READ BEFORE LIGHTING



WARNING: If you do not follow these instructions exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or loss of life.

BEFORE LIGHTING: ENTIRE SYSTEM MUST BE FILLED WITH WATER AND AIR PURGED FROM ALL LINES

A. This appliance has a pilot which is lit by a piezoelectric spark gas ignition system. Do not open the inner door of the appliance and try to light the pilot by hand.
B. BEFORE LIGHTING smell all around the appliance area for gas. Be sure to smell next to the floor because some gas is heavier than air and will settle on the floor.

WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS
• Do not try to light any appliance.
• Do not touch any electric switch; do not use any phone in your building.
• Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
• If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.
C. Use only your hand to push in or turn the gas control knob. Never use tools. If the knob will not push in or turn by hand, don't try to repair it; call a qualified service technician. Force or attempted repair may result in a fire or explosion.
D. Do not use this appliance if any part has been under water. Immediately contact a qualified installer or service agency to replace a flooded water heater. Do not attempt to repair the unit! It must be replaced!

LIGHTING INSTRUCTIONS



1. **STOP!** It is imperative that you read all safety warnings before lighting the pilot.
2. Turn the gas control/temperature knob counterclockwise to the "OFF" position.
3. Wait ten (10) minutes to clear out any gas. If you then smell gas, STOP! Follow "B" in the safety information above on this label. If you do not smell gas, go to the next step.
4. Turn the gas control/temperature knob clockwise to "PILOT". See Figure "B".
5. Press the gas control/temperature knob all the way in and hold it in. The knob should travel in about 5mm (1/4 inch) if it is set to "PILOT" correctly. While holding the gas control/temperature knob in, click the igniter button continuously (about once a second) for up to 90 seconds or until Status Light begins to blink. The pilot flame should envelop the thermopile. See Figure "D".

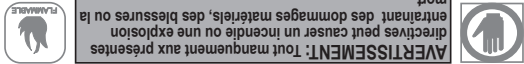
6. When the status light starts blinking, release the gas control/temperature knob. Set the gas control/temperature knob to the desired setting. See Figure "C".
• If the status light does not start blinking within 90 seconds, repeat steps 2 through 5 up to THREE (3) times, waiting 10 minutes between lighting attempts.
• The circuitry in this advanced gas valve requires that you wait 10 minutes between lighting attempts.
• If the status light turns a solid color, release the gas control/temperature knob and repeat steps 2 through 5 (waiting 10 minutes before attempting to relight the pilot). If the status light turns a solid color, release the gas control/temperature knob and repeat steps 2 through 5 (waiting 10 minutes before attempting to relight the pilot). If the status light turns a solid color, release the gas control/temperature knob and repeat steps 2 through 5 (waiting 10 minutes before attempting to relight the pilot). If the status light turns a solid color, release the gas control/temperature knob and repeat steps 2 through 5 (waiting 10 minutes before attempting to relight the pilot).

DANGER: Hotter water increases the risk of scald injury. Consult the instruction manual before changing the temperature setting.
Refer to the Lighting Instructions in the Installation Manual for more detailed troubleshooting information.

TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE

1. Turn the gas control/temperature knob counterclockwise to the "OFF" position. The status light will stop blinking and stay on for a short time after the water heater is turned off. See Figure "A".

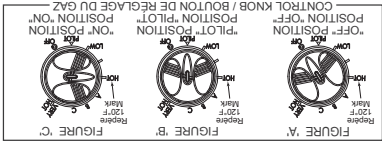
POUR VOTRE SÉCURITÉ, LISEZ ATTENTIVEMENT AVANT L'ALLUMAGE



AVERTISSEMENT: Tout manquement aux présentes directives peut causer un incendie ou une explosion entraînant des dommages matériels, des blessures ou la mort.

AVANT L'ALLUMAGE: LE RÉSEAU D'ALIMENTATION EN EAU DOIT ÊTRE ENTièrement PURGÉ D'EAU ET L'AIR ENTièrement PURGÉ
A. L'allumage de la veilleuse de cet appareil au gaz est assuré par un système d'allumage piézoélectrique à étincelles. Ne tentez pas d'ouvrir la porte d'accès interne et d'allumer la veilleuse manuellement.
B. AVANT L'ALLUMAGE, humez l'air tout autour de l'appareil afin d'y déceler une éventuelle odeur de gaz. Humez aussi l'air près du sol, car certains gaz sont plus lourds que l'air et s'y accumulent.

SI VOUS DÉTECTEZ UNE ODEUR DE GAZ
• Ne mettez aucun appareil en marche.
• Ne touchez à aucun interrupteur; ne vous servez pas des téléphones se trouvant dans le bâtiment.
• Appelez immédiatement votre fournisseur de service de gaz à partir du téléphone d'un voisin et suivez ses directives.
• Si vous ne pouvez communiquer avec votre fournisseur de service de gaz, appelez le service des incendies.
C. Le bouton de réglage du gaz ne doit être enfoncé ou tourné qu'à main; n'utilisez jamais d'outil. Si le bouton reste coincé, ne tentez pas une réparation; appelez plutôt un technicien d'entretien qualifié. Si vous forcez ou tentez de réparer le bouton, il a risque d'explosion ou d'incendie.
D. N'utilisez pas cet appareil même s'il n'a été que partiellement submergé par de l'eau. Communiquez immédiatement avec un installateur qualifié ou un centre de service afin de faire remplacer tout chauffe-eau ayant été submergé lors d'une inondation. Ne tentez jamais de réparer l'appareil! Il doit être remplacé!



1. **ARRÊTEZ!** Il est essentiel de lire attentivement tous les messages d'avertissement avant d'allumer la veilleuse.
2. Tournez le bouton de réglage du gaz/temperature dans le sens antihoraire jusqu'à la position "OFF".
3. Afin de laisser se dissiper tout gaz ayant pu s'accumuler, attendez dix (10) minutes. Si vous détectez une odeur de gaz, **ARRÊTEZ!** Suivez la directive de sécurité "B" au haut de cette étiquette. Si vous ne détectez pas d'odeur de gaz, procédez à la prochaine étape.
4. Tournez le bouton de réglage du gaz/temperature dans le sens horaire jusqu'à la position "PILOT" (Figure B).
5. Appuyez complètement sur le bouton de réglage du gaz/temperature et maintenez-le enfoncé. Le bouton peut s'enfoncer d'environ 6 mm (1/4 po). Lorsqu'il est bien positionné à "PILOT", tout en maintenant le bouton de réglage du gaz/temperature enfoncé, appuyez de façon répétitive (une fois par seconde) sur le bouton de l'allumeur (jusqu'à 90 secondes), ou jusqu'à ce que la flamme s'allume. La flamme de la veilleuse devrait envelopper la thermopile. Voir figure "D".

6. Lorsque le témoin lumineux se met à clignoter, relâchez le bouton de réglage du gaz/temperature. Réglez le bouton à la position désirée (Figure C).
• Si le témoin lumineux ne se met pas à clignoter en moins de 90 secondes, reprenez les étapes 2 à 5 jusqu'à TROIS (3) reprises, en prenant une pause de 10 minutes entre chaque essai d'allumage.
• Le processus sophistiqué de cette commande du gaz force une période d'attente de 10 minutes entre chaque essai d'allumage.
• Si le témoin lumineux passe au une couleur unie continue, relâchez le bouton de réglage du gaz/temperature et reprenez les étapes 2 à 5, en prenant une pause de 10 minutes entre chaque essai d'allumage. Si le témoin lumineux ne se met pas à clignoter en trois essais d'allumage, faites appel à un technicien d'entretien qualifié ou à votre fournisseur de gaz.

DANGER: Plus l'eau est chaude, plus le risque d'éboullantage est élevé. Consultez les directives du manuel à ce sujet avant de régler la température.
Reportez-vous aux Directives d'allumage du manuel d'installation pour des instructions de démarrage plus détaillées.

COUPER L'ALIMENTATION EN GAZ DE L'APPAREIL

1. Tournez le bouton de réglage du gaz/temperature dans le sens antihoraire jusqu'à la position "OFF". Le témoin lumineux cesse de clignoter et reste allumé un court moment après l'arrêt du chauffe-eau (Figure A).

Note: veuillez toujours utiliser et remplir cette liste de vérification avant de mettre le chauffe-eau en marche. Corrigez toute condition non conforme.

Emplacement du chauffe-eau

- ☐ Emplacement situé environ au centre du réseau d'alimentation en eau, aussi près que possible du conduit d'évacuation des gaz et des canalisations d'alimentation du gaz.
- ☐ Chauffe-eau installé à l'intérieur et en position verticale, à l'abri du gel.
- ☐ Respect des distances minimales de dégagement avec toute matière combustible; n'est pas installé directement sur une surface tapissée.
- ☐ Mesures prises afin de protéger les environs d'éventuels dommages causés par l'eau; bac d'égouttement métallique installé, raccordé à un drain adéquat.
- ☐ Pas d'entreposage de matériaux inflammables ou corrosifs ou absence de vapeurs inflammables à proximité de l'appareil.
- ☐ Espace suffisant prévu afin de faciliter l'inspection et l'entretien.

Alimentation en gaz

- ☐ Le type de carburant utilisé est du même type que celui indiqué sur la plaque signalétique du chauffe-eau.
- ☐ La canalisation d'alimentation en gaz est munie d'un robinet d'arrêt, d'un raccord-union, ainsi que d'un collecteur de sédiments.
- ☐ La conduite d'alimentation en gaz et ses raccords sont fabriqués d'un matériau approuvé.
- ☐ Utilisation d'un composé d'étanchéité pour filets homologué.
- ☐ La conduite d'alimentation en gaz et ses raccords ont été inspectés par l'application d'une solution d'eau et de savon sans chlorure ou par l'utilisation d'une autre méthode approuvée.

Système de ventilation

- ☐ Étiré uniformément entre le chauffe-eau et la terminaison de ventilation.
- ☐ Courbes douces avec support suffisant, sans affaissement, pente de 6,4 mm par 305 mm (1/4 po par pied).
- ☐ Tuyau intérieur (dia.: 3 po) et tuyau extérieur (dia.: 6 po) solidement fixés à la terminaison de ventilation.
- ☐ Plaque de restriction du conduit d'évacuation installée sur la buse de raccord de la cheminée de fumée, si nécessaire.
- ☐ Tuyau intérieur (dia.: 3 po) et tuyau extérieur (dia.: 6 po) solidement fixés au chauffe-eau, étanchéifiés avec du scellant au silicone et les colliers de serrage.
- ☐ N'est pas obstrué.

Terminaison du conduit de ventilation

- ☐ Solidement fixé au mur extérieur
- ☐ 305 mm (12 po) au-dessus du niveau du sol ou de la limite de neige.
- ☐ Respect de tous les dégagements aux portes et fenêtres, coins, autres conduits d'évacuation, etc.
- ☐ La surface de mur à proximité de la terminaison n'est par encombrée ou obstruée.
- ☐ Aucun entreposage de produits émettant des vapeurs inflammables à proximité.
- ☐ Couvercle de sécurité en place, si utilisé.

Alimentation en eau

- ☐ Soupape de sûreté T&P correctement installée avec un tuyau d'écoulement dirigé au-dessus d'un drain de capacité suffisante situé à l'abri du gel.
- ☐ Toutes les canalisations sont correctement installées et ne fuient pas.
- ☐ Le réservoir est complètement rempli d'eau.
- ☐ Les dispositifs de protection contre les surpressions sont correctement installés.
- ☐ Les vannes et robinets thermostatiques sont installés, si applicable.

Après avoir rempli toute la liste de vérification, lisez les directives d'allumage afin de mettre l'appareil en marche.

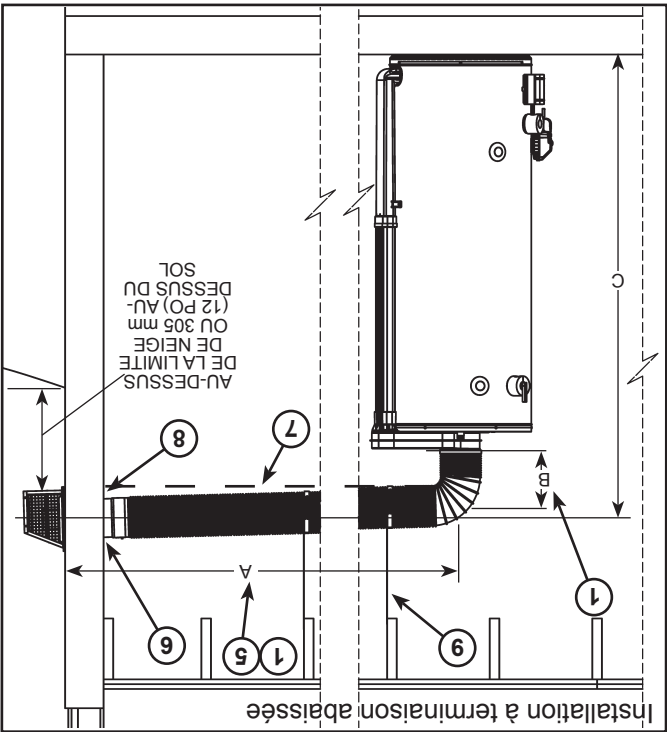


Figure 27

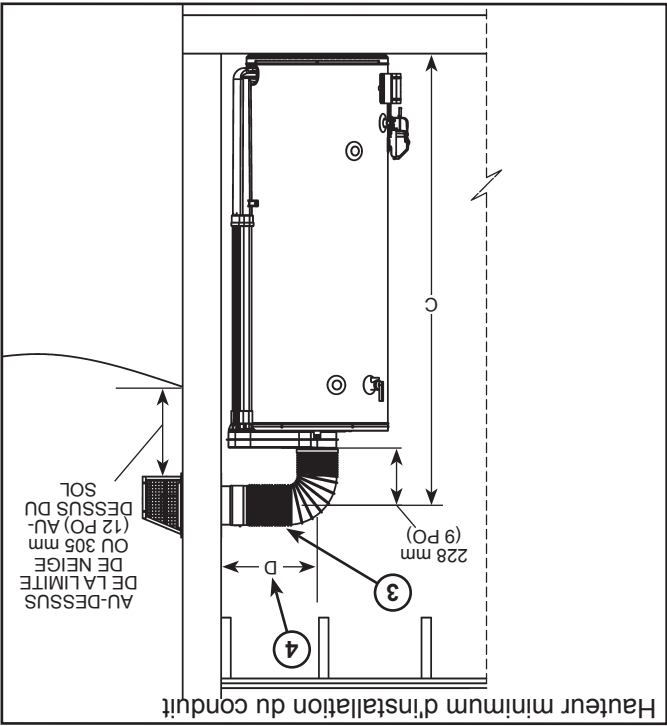


Figure 28

DIM.	4038	5040	5047
A	2,03 m (80 po) MAX.		
B	228 mm (9 po) MIN.		
C (RECOMMANDÉ)	1,62 m (63-5/8 po)	1,85 m (73 po)	1,88 m (74 po)
C (MINIMUM)	1,54 m (60-3/4 po)	1,75 m (69-1/2 po)	1,79 m (70-1/2 po)
D	362 mm (14-1/2 po) MIN.		

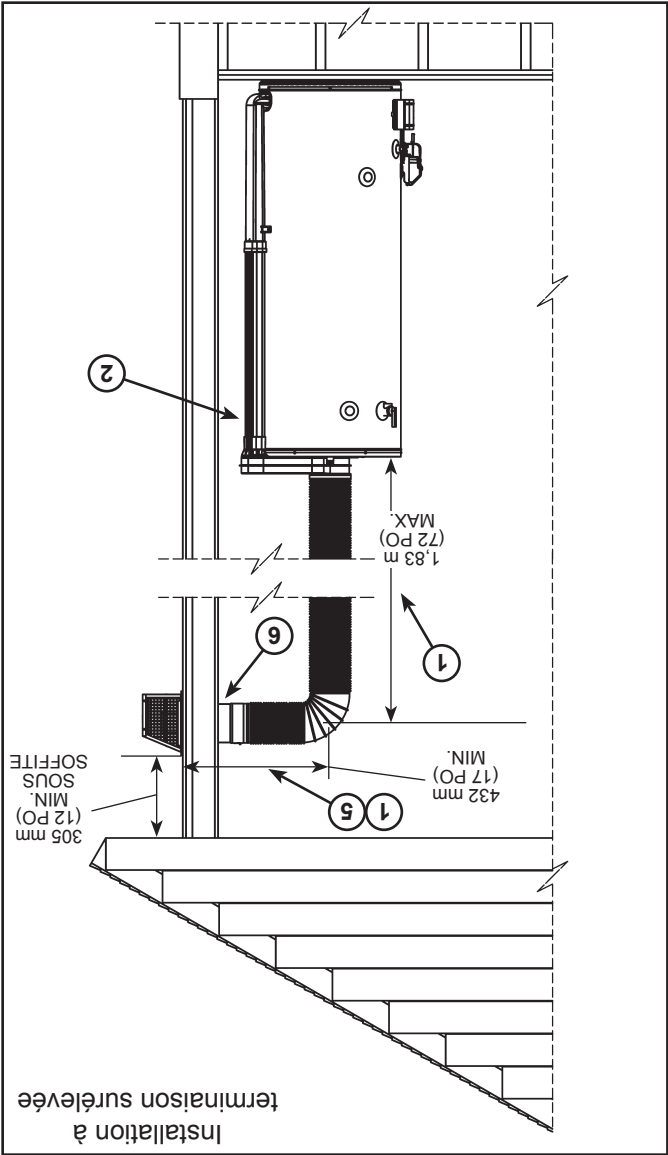


Figure 29

1. Dans toutes les installations, la somme de la dimension "A" et de la dimension "B" ne peut être supérieure à 2,26 m (89 po).
2. Ce chauffe-eau peut être installé avec un dégagement au mur de 0 mm (0 po).
3. Distance de dégagement du conduit de ventilation aux matériaux combustibles: 25 mm (1 po) (voir Figure 20).
4. Distance minimale admissible entre le centre du chauffe-eau et le mur: 362 mm (14-1/4 po).
5. La dimension "A" inclut l'épaisseur du mur.
6. Le diamètre de l'ouverture du mur est de 178 mm (7 po).
7. Le conduit de ventilation doit maintenir une pente ascendante d'au moins 6,4 mm par 305 mm (0,25 po par pied), ce qui empêche l'accumulation de condensation et assure la bonne évacuation des gaz de combustion.
8. L'élévation ne peut être supérieure à 50 mm (2 po) lorsque le conduit est pleinement étiré.
9. Supportez le conduit à l'aide de sangles afin d'éviter son affaissement.

*Le composé d'étanchéité utilisé entre le tuyau ondulé flexible interne et la buse de raccord du chauffe-eau doit être un composé de silicone haute température rouge ou tout autre produit pouvant résister à une température de 315°C (600°F) en service continu.

Note: si vous avez installé la plaque de restriction à la sortie de la cheminée de fumée, le tuyau ondulé flexible intérieur s'insère par-dessus les languettes, jusqu'aux

bûtes.

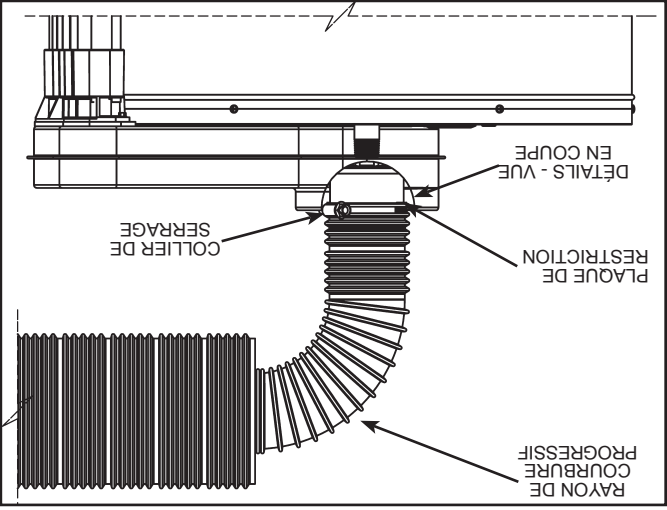


Figure 23

Appliquez du silicone haute-température rouge (inclus) sur le pourtour du collet du caisson supérieur d'admission d'air frais. Tirez sur le tuyau ondulé flexible, glissez-le sur le collet du caisson et fixez-le en place à l'aide du collier de serrage. Positionnez l'extrémité du tuyau ondulé flexible plus bas que le collier de serrage et fixez-le en place avec une vis à métal (voir Figure 24).

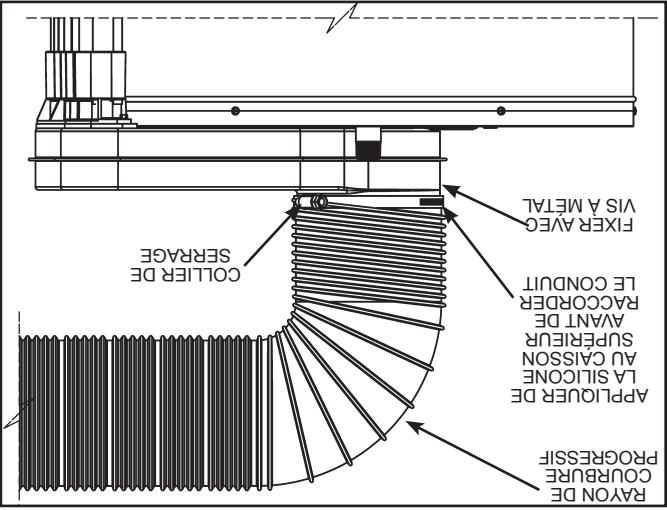


Figure 24

INSTALLATION DÉCENTRÉE DU CONDUIT DE VENTILATION

Lorsqu'il est impossible d'installer le conduit de ventilation en lui faisant suivre un tracé en ligne droite, il est acceptable de le recourber horizontalement sur un arc maximal de 90 degrés. Utilisez la circonférence du chauffe-eau comme guide pour façonner la courbe du conduit de ventilation.

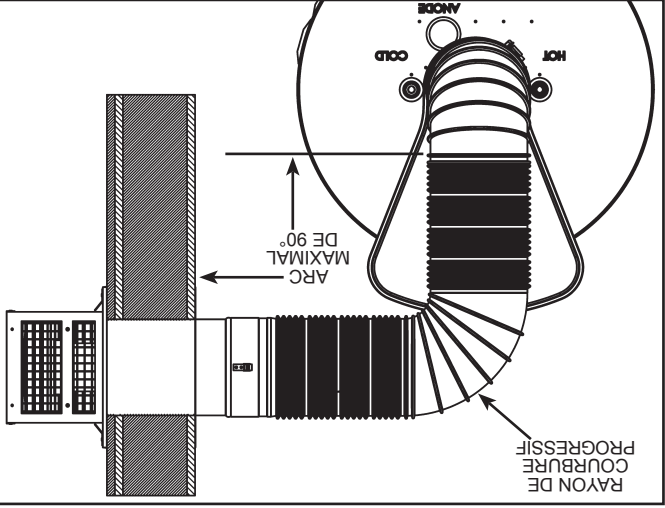


Figure 25

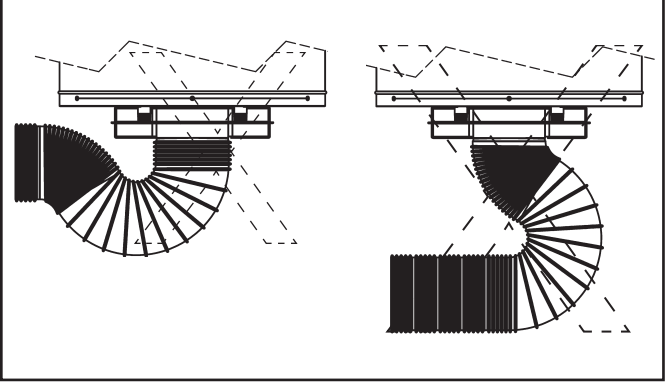


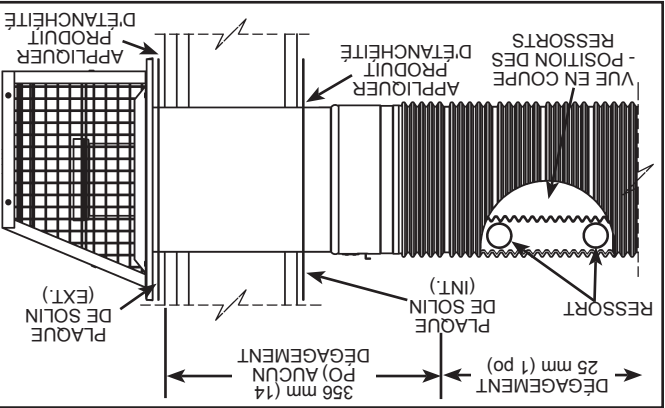
Figure 26

Note: afin d'assurer un bon écoulement des gaz de combustion la courbe doit être aussi douce et progressive que possible, comme illustré de Figure 23 à Figure 25. Ne pas rallonger l'achèvement ou intégrer plus d'une courbure, comme illustré à Figure 26.

La plaque de restriction (voir Figure 21) est requise dans une installation à courte distance horizontale et à terminaison basse (voir Figure 28) et dans une installation à terminaison surélevée (voir Figure 29). Lorsque le conduit de ventilation comporte une courte distance horizontale (voir Figure 28), il faut d'abord installer la plaque de restriction sur la buse de raccord du chauffe-eau, qui sert au raccordement du tuyau ondulé flexible interne à la cheminée de fumée du chauffe-eau. NE PAS utiliser la plaque de restriction lorsque la distance

PLAQUE DE RESTRICTION DU CONDUIT D'ÉVACUATION

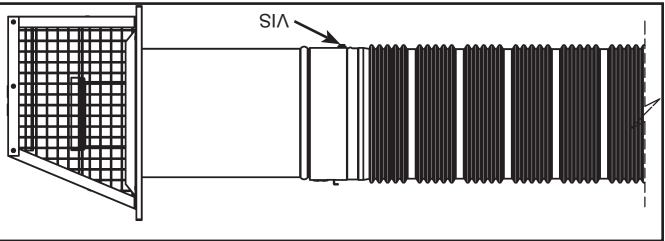
Figure 20



Certains modèles sont fournis avec une plaque de solin pouvant être utilisée pour couvrir l'orifice percé à travers le mur (voir Figure 1 et Figure 20). Enfilez une première plaque de solin (si fournie) sur le tuyau ondulé flexible externe, puis insérez le tuyau à travers l'orifice du mur, à partir de l'extérieur du bâtiment. Vissez cette plaque de solin au mur extérieur. Ensuite, fixez solidement la terminaison sur le mur extérieur à l'aide des quatre vis d'ancrage (fournies) qui conviennent au type de matériau du mur extérieur. Puis, calfeutrez le joint entre la terminaison et le mur à l'aide d'un scellant à base de silicone conçu pour un usage extérieur (non inclus). Par la suite, enfillez la deuxième plaque de solin sur le tuyau ondulé flexible externe, puis vissez cette plaque de solin au mur intérieur. Encore ici, calfeutrez le joint entre le tuyau ondulé flexible et la plaque de solin intérieure à l'aide d'un scellant à base de silicone approprié. Assemblez la terminaison au conduit de ventilation comme illustré à Figure 19.

FIXATION DE LA TERMINAISON AU MUR EXTÉRIEUR

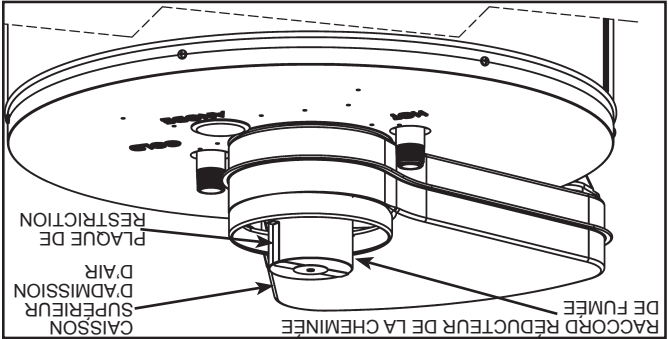
Figure 19



1. Tirez le tuyau ondulé flexible intérieur vers le chauffe-eau en prévoyant une longueur supplémentaire pour la courbure vers le chauffe-eau (voir Figure 22).
2. Par la suite, tirez le tuyau ondulé flexible extérieur vers le chauffe-eau; sa longueur devrait être d'environ 50 mm (2 po) plus courte que celle du tuyau intérieur.
3. Assurez-vous qu'au moins deux ressorts sont présents et espaces également dans la courbure vers le chauffe-eau.
4. Servez-vous de sangles de suspension pour garder le conduit au niveau ou pour lui donner une pente ascendante, du chauffe-eau vers la terminaison.

COMMENT ÉTIRER LE CONDUIT DE VENTILATION

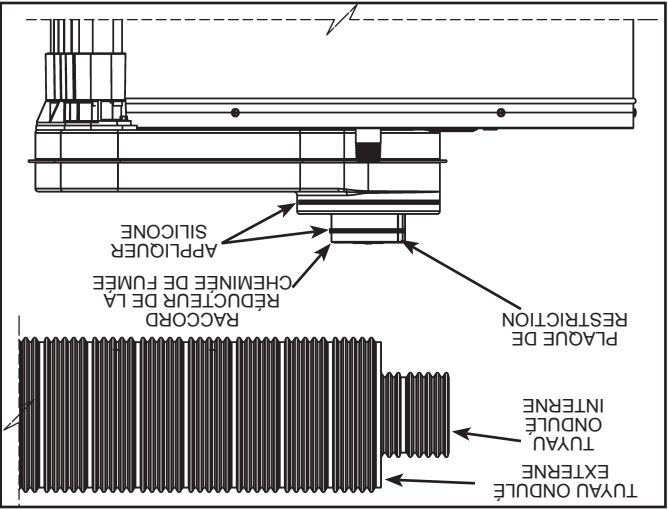
Figure 21



horizontale est supérieure à 762 mm (30 po). Dans une installation à terminaison surélevée, utilisez uniquement la plaque de restriction lorsque l'élévation au-dessus du chauffe-eau est supérieure à 1,22 m (48 po) (voir Figure 29).

RACCORDEMENT AU CHAUFFE-EAU

Figure 22



Recourbez les deux tuyaux ondulés flexibles vers collet de raccord de la cheminée de fumée du chauffe-eau. Tirez sur le tuyau ondulé flexible interne et raccordez-le à la buse de raccord du chauffe-eau. Complétez le raccordement à l'aide d'un composé d'étanchéité à base de silicone haute température rouge (inclus) et un collier de serrage. Assurez-vous que le raccordement est solide et étanche (voir Figure 23).

La terminaison est très chaude lorsque le chauffe-eau eau fonctionne (voir Figure 15).

Il est possible de se procurer un grillage de protection (voir Figure 16), afin de prévenir tout contact accidentel avec la terminaison. Veuillez joindre votre détaillant local pour le commander.

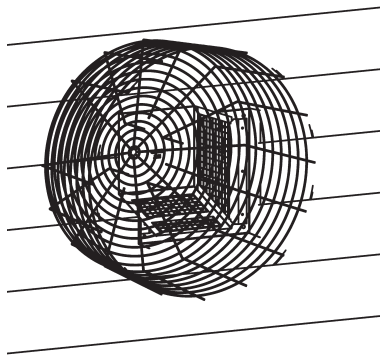


Figure 16

Il est aussi possible de fabriquer son propre couvercle grillagé ou à lames autour de la terminaison, comme illustré à Figure 17.

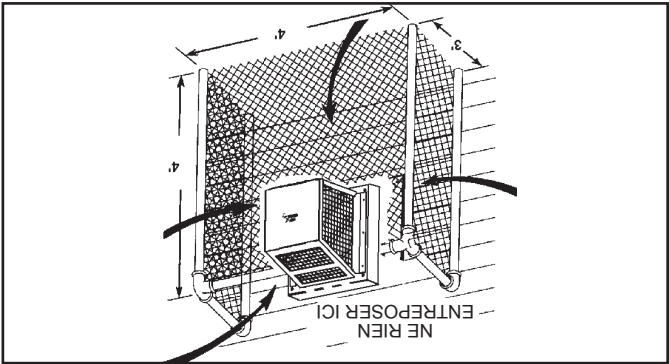


Figure 17

INSTALLATION DU CONDUIT DE VENTILATION

Une fois choisi l'emplacement de la terminaison, conformément aux indications de Figure 6 et Figure 14, reportez-vous aux illustrations d'installation suivantes:

ORFICE POUR L'INSTALLATION DE LA TERMINAISON

À travers le mur extérieur, pratiquez une ouverture d'environ 178 mm (7 po) de diamètre pour le conduit de ventilation. La hauteur recommandée entre le bas du chauffe-eau et le centre de l'ouverture est de 1,62 m (64 po) pour les modèles de 151 l (40 USG), 1,85 m (73 po) pour les modèles de 189 l (50 USG) et de 1,88 m (74 po) pour les modèles de 189 l (50 USG) à haute puissance. Si le mur est combustible et d'une épaisseur supérieure à 356 mm (14 po), une distance de dégagement de 25 mm (1 po) est requise tout autour du conduit de la terminaison de ventilation. Il n'y a aucune distance minimale de

dégagement si l'épaisseur du mur est inférieure à 356 mm (14 po) (voir Figure 20).

INSTALLATION-TYPE DU CONDUIT DE VENTILATION

* Si la longueur horizontale du conduit de ventilation est inférieure 762 mm (30 po), la plaque de restriction doit être installée (voir Figure 21, Figure 27 à Figure 29).

- Ne pas utiliser la plaque de restriction dans une installation décentrée (voir Figure 25).
- Ne pas utiliser la plaque de restriction lorsque la distance horizontale du conduit de ventilation est supérieure à 762 mm (30 po).

Note: il est possible que la longueur non étirée du conduit de ventilation soit supérieure à la longueur minimale. Dans ce cas, il suffit de couper le conduit de ventilation afin d'obtenir la longueur minimale de 432 mm (17 po).

DIRECTIVES D'INSTALLATION DU CONDUIT

Raccordez le conduit de ventilation et la terminaison de ventilation comme illustré à Figure 19. Assurez-vous de respecter les distances de dégagement aux matières combustibles, comme illustré à Figure 20. En fonction de l'accessibilité à l'orifice du mur, il peut s'avérer judicieux de d'abord raccorder la terminaison de ventilation au conduit de ventilation, avant de l'insérer dans l'orifice.

Des ressorts sont insérés et fixés entre les deux tuyaux ondules flexibles afin de les maintenir en position. Ces ressorts restent correctement espacés lorsque le conduit de ventilation est étiré.

Pour raccorder le conduit de ventilation à la terminaison de ventilation, insérez d'abord le tuyau intérieur de 3 po sur le raccord correspondant de la terminaison. Faites glisser le tuyau interne jusqu'à ce que la barrette de verrouillage du tuyau interne se clique en place dans la fente correspondante de la terminaison (voir Figure 18). Fixez en place le tuyau ondule interne à l'aide de la vis fournie, à l'opposé de la barrette de verrouillage. Reprenez la même procédure avec le tuyau externe ondule de 6 po: insérez-le jusqu'à ce qu'il se clique en place dans la fente correspondante de la terminaison (voir Figure 18). Fixez en place le tuyau ondule externe à l'aide de la vis fournie, à l'opposé de la barrette de verrouillage.

Un raccordement complet est illustré à Figure 19. joints avec de l'eau.

Note: afin de réduire la friction entre les tuyaux ondules et les joints toriques, il est recommandé d'humecter les joints avec de l'eau.

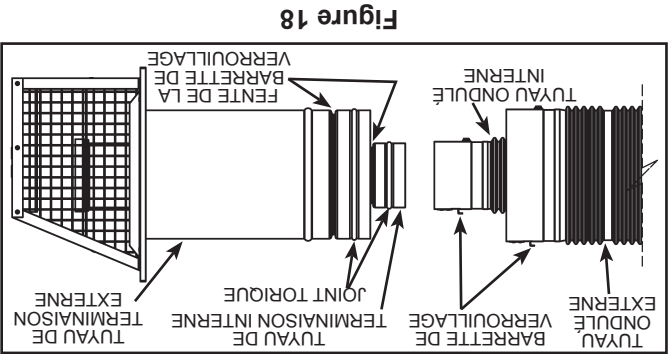
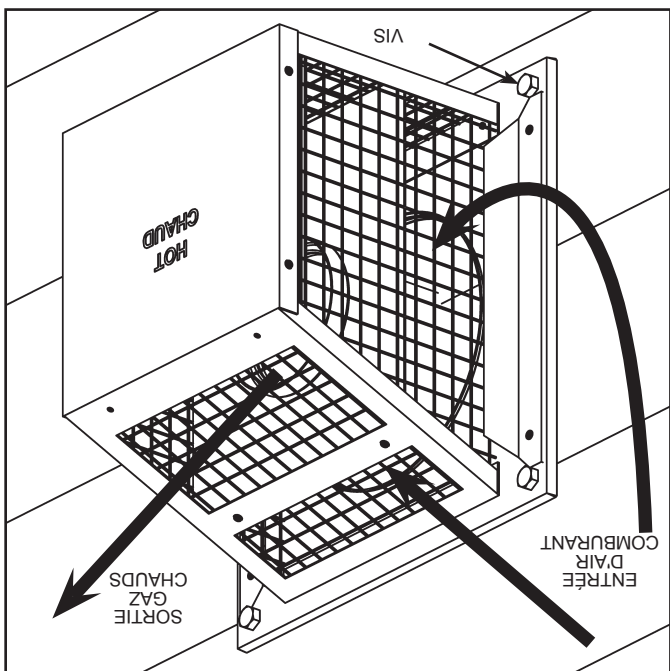


Figure 18

Assurez-vous du bon arrimage du conduit de ventilation afin de prévenir que les gaz de combustion ne se réchappent dans l'habitation, ce qui pourrait entraîner la mort par asphyxie.

Figure 15



DEGAGEMENTS DE LA TERMINAISON

Le positionnement de la terminaison du système d'évacuation spéciale doit se conformer aux dispositions des codes locaux ou de l'édition en vigueur du "Code d'installation du gaz naturel et du propane" B149.1, comme indiqué:

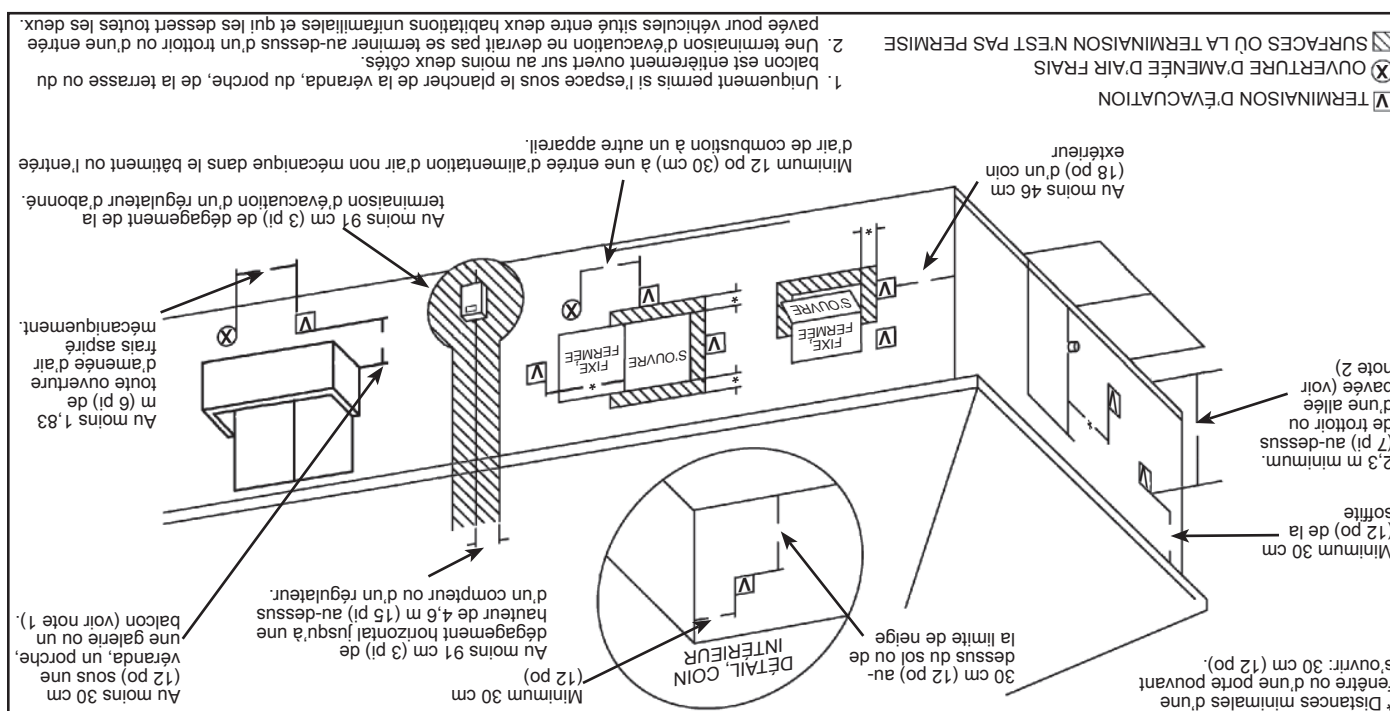
⚠ AVERTISSEMENT

- Le système d'évacuation doit être installé en conformité avec les codes d'installation.
- N'utilisez pas le chauffe-eau s'il a été endommagé lors d'une inondation.
- Installez le chauffe-eau en conformité avec les directives de ce manuel.
- N'utilisez pas le chauffe-eau si la suite s'accable.
- N'obstruez pas la prise d'air du chauffe-eau.
- N'entrez pas de produits chimiques pouvant se vaporiser à proximité du chauffe-eau ou de la terminaison d'évacuation.
- Il est recommandé d'installer des détecteurs de gaz combustibles ou de monoxyde de carbone.
- Ne faites jamais fonctionner le chauffe-eau à moins qu'il soit raccorde à l'extérieur du bâtiment et qu'il dispose d'une source d'air adéquate, afin d'éviter le mauvais fonctionnement de l'appareil, un incendie, une explosion ou un asphyxie des occupants.
- Inspectez le système d'évacuation en entier afin d'assurer que la condensation ne puisse s'accumuler dans le conduit d'évacuation et ainsi réduire son diamètre effectif.
- La corrosion du conduit d'évacuation et du système d'évacuation par des produits chimiques peut causer de graves blessures ou la mort.



L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des dommages cérébraux ou la mort. Lisez et suivez toutes les directives de ce manuel.

Figure 14



AVERTISSEMENT

- Installez un orifice conçu pour les hautes altitudes lorsque l'appareil est installé à plus de 2 347 m (7 700').
- Consultez un installateur qualifié ou un centre de service.



L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des dommages cérébraux ou la mort.
Lisez et suivez toutes les directives de ce manuel.

VENTILATION

Ce chauffe-eau à évacuation directe (terme technique: chauffe-eau à ventouse) utilise un système d'évacuation spécial pour puiser l'air comburant et rejeter les produits de combustion à l'extérieur du bâtiment. Ce système d'évacuation est de type concentrique, c'est-à-dire qu'il combine un "tuyau dans un tuyau". Le tuyau interne de 3 po sert à l'évacuation des gaz de combustion, alors que le tuyau externe de 6 po achemine l'air comburant vers la chambre de combustion. La partie ondulée du conduit de ventilation spécial se raccorde au chauffe-eau, alors que son extrémité opposée se raccorde à la terminalaison, Figure 18 à Figure 25 illustrent les diverses étapes d'assemblage du système d'évacuation spécial. Figure 27 à Figure 29 illustrent les diverses options d'installation.

NE RANGEZ PAS NI UTILISEZ DE L'ESSENCE ET D'AUTRES LIQUIDES OU VAPEURS INFLAMMABLES À PROXIMITÉ DE LA TERMINAISON DE VENTILATION. NE FAITES JAMAIS FONCTIONNER LE CHAUFFE-EAU S'IL N'EST PAS VENTILÉ À L'EXTÉRIEUR DU BÂTIMENT ET S'IL NE DISPOSE PAS D'UNE SOURCE D'AIR COMBURANT ADEQUATE, AFIN D'ÉVITER UN MAUVAIS FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL, UN INCENDIE, UNE EXPLOSION OU L'ASPHYXIE DES OCCUPANTS.

NE RESTREIGNEZ JAMAIS L'APPORT D'AIR COMBURANT ET D'AIR DE VENTILATION. PROCUREZ DES VOLUMES SUFFISANTS D'AIR COMBURANT ET DE VENTILATION AFIN D'ASSURER LE FONCTIONNEMENT SÉCURITAIRE DU CHAUFFE-EAU.

INSTALLATION À HAUTE ALTITUDE

L'orifice du brûleur des appareils installés à une altitude supérieure à 2 347 m (7 700 pi) doit être remplacé conformément à l'édition en vigueur du "Code d'installation du gaz naturel et du propane" B149.1". Le non-remplacement de l'orifice original pourrait entraîner un dérèglement du fonctionnement de l'appareil, par l'émission d'un niveau dangereux de monoxyde de carbone, ce qui pourrait causer de graves blessures ou la mort.

La présence de contaminants dans les canalisations peut entraîner un mauvais fonctionnement de la commande du gaz/thermostat, ce qui peut causer un incendie ou une explosion. Assurez-vous de l'absence de débris dans les canalisations d'alimentation en gaz avant de les raccorder au réseau. Dans le but d'empêcher la saleté ou toute substance étrangère entraînée par le gaz, un collecteur de sédiments doit être ajouté au réseau d'alimentation. Ce collecteur de sédiments doit être facile d'accès et installé conformément aux directives de la section "Alimentation en gaz", ainsi qu'à l'édition en vigueur du "Code d'installation du gaz naturel et du propane" B149.1".

Un collecteur de sédiments doit être installé le plus près possible du raccord d'admission de la commande du gaz du chauffe-eau. Le collecteur de sédiments doit être fabriqué à l'aide d'un té dont l'orifice inférieur est capuchonné ou il pourrait s'agir d'un dispositif conçu spécifiquement pour recueillir les impuretés. Lorsqu'un té est utilisé, il doit être installé selon l'une des méthodes illustrées à Figure 13 et Figure 13.

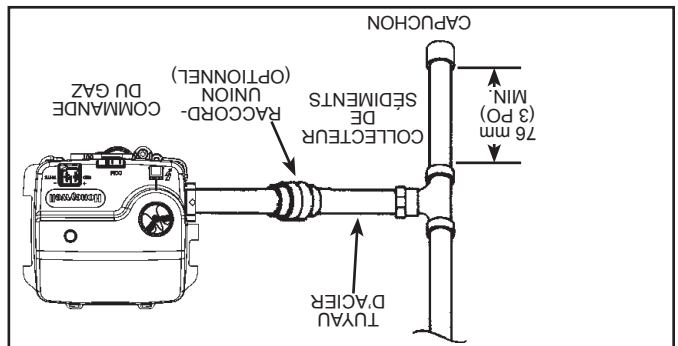


Risque d'incendie et d'explosion

AVERTISSEMENT

- La présence d'impuretés dans les canalisations d'alimentation en gaz peut causer un incendie ou une explosion.
- Nettoyez les canalisations avant de les installer.
- Installez un collecteur de sédiments conformément au code d'installation B149.1.

COLLECTEURS DE SÉDIMENTS



Exigences d'installation
Les conditions suivantes doivent être remplies avant de procéder à l'installation d'un système de chauffage

1. Toutes les composantes raccordées à la boucle de chauffage doivent être fabriquées d'un matériau convenable pour l'acheminement d'eau potable, ce qui comprend: canalisations, raccords, composé de soudure, flux, pompes de recirculation et la robinetterie.
2. Le chauffe-eau ne doit pas être raccordé à un système existant de chauffage hydronique.
3. Ne pas introduire de produit d'étanchéité à chaudière ou tout autre composé chimique dans le système.
4. Les composantes du système de chauffage combiné doivent être choisies et dimensionnées de façon à satisfaire les demandes énergétiques pour le chauffage de l'eau chaude et pour le chauffage des locaux. Le dimensionnement et l'installation doivent être effectués selon les règles de l'art, notamment selon le **ASHRAE Handbook**, les **Unified Combo Guidelines** de la HRAI, les **manuels de la Hydronics Institute**, **CSA B149.1**, **ANSI Z223.1**, **CSA F280**, **les codes nationaux et provinciaux du bâtiment**, **CSA C22.1**, **ANSI, CSA B51** ou de tout autre code applicable.
5. L'échangeur de chaleur (fournaise) et la pompe de recirculation doivent être branchés à un circuit de dérivation dédié de 120 V. Ce circuit doit être clairement identifié pour cet usage.
6. Toutes les canalisations entre le chauffe-eau et l'échangeur de chaleur ou les radiateurs doivent être convenablement isolées afin de réduire les pertes de chaleur.
7. Si les autorités compétentes locales exigent la pose d'un clapet de non-retour, il faut également installer un réservoir d'expansion correctement dimensionné.
8. Les systèmes de chauffage combiné fonctionnent à une température plus élevée que les systèmes réguliers. Dans ce cas, il faut prendre certaines précautions, comme installer une vanne thermostatique sur la canalisation d'alimentation en eau chaude, afin de réduire la température de l'eau du système et ainsi réduire les risques d'ébulliantage (voir Figure 11 et Figure 12).

Installation
Il est possible d'utiliser l'un des moyens de distribution de l'énergie suivants:
A. Une fournaise munie d'un échangeur d'air approprié (Figure 11).
B. Une boucle de chauffage avec plinthe hydronique à ailettes ou chauffage radiant sous le plancher (Figure 12).
Voici une liste de directives à suivre lors du raccordement d'une boucle de chauffage au chauffe-eau (option A ou B). 1. Installez des robinets d'arrêt et des raccords-unions qui permettent d'isoler le chauffe-eau de la boucle de chauffage, ce qui facilite l'entretien du système.

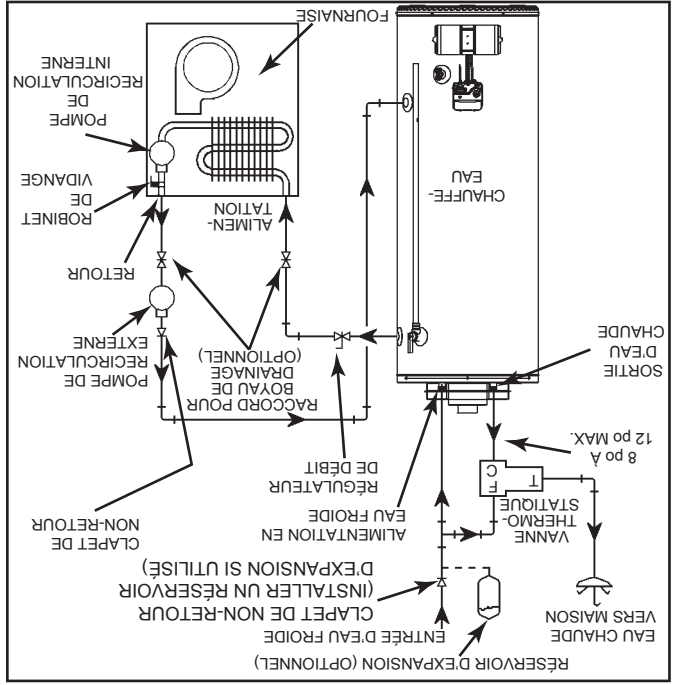


Figure 11

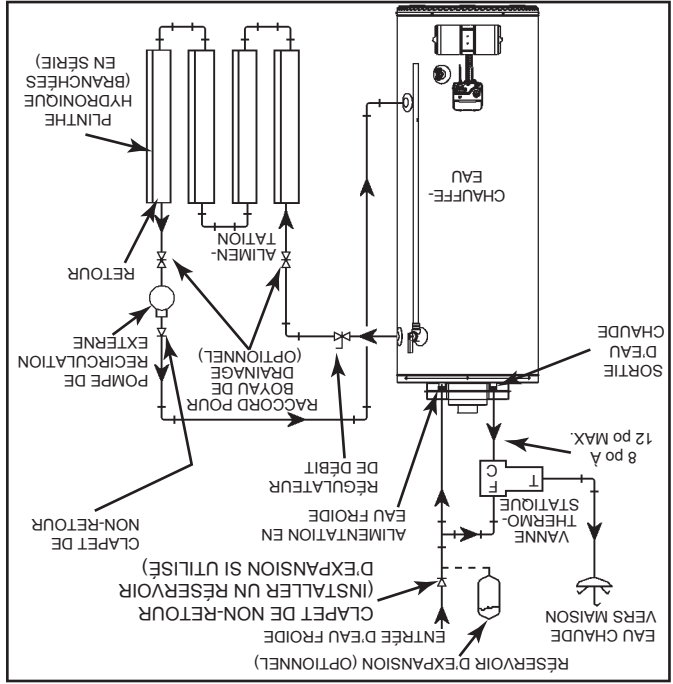


Figure 12

MISE EN GARDE

Risque de dommages matériels

- Évitez d'endommager le chauffe-eau.
- Remplissez complètement le réservoir d'eau avant de mettre en service.

- N'utilisez jamais ce chauffe-eau si son réservoir n'est pas complètement rempli d'eau, vous risquez de l'endommager. Assurez-vous que l'eau s'écoule librement d'un robinet d'eau chaude avant de mettre le chauffe-eau en marche.

Procédure de remplissage du chauffe-eau:

1. Refermez le robinet de vidange du chauffe-eau en faisant pivoter sa poignée vers la droite (sens horaire). Le robinet de vidange se trouve sur la partie inférieure avant du chauffe-eau (voir Figure 9).

2. **Important:** si le chauffe-eau est équipé de raccords latéraux et qu'il n'est pas raccordé à une boucle de chauffage, assurez-vous que ces raccords sont bouchés.

3. Ouvrez tous les robinets d'eau chaude alimentés par le réseau de distribution d'eau chaude afin de permettre à l'air emprisonné dans le réservoir de s'échapper. Assurez-vous que tous les robinets d'arrêt manuels entre le chauffe-eau et les appareils sont ouverts.

4. Ouvrez le robinet d'arrêt situé sur la canalisation d'alimentation en eau froide du chauffe-eau. Notes:

- Le robinet d'arrêt doit demeurer en position ouverte lorsque le chauffe-eau est en service.
 - Soyez attentif aux fuites d'eau lors du remplissage. L'isolant du chauffe-eau ne doit pas entrer en contact avec de l'eau; cela pourrait réduire son efficacité.
5. Laissez les robinets d'eau chaude ouverts jusqu'à l'obtention d'un jet continu. Cela indiquera que tout l'air s'est échappé du réservoir et de la tuyauterie d'eau.
 6. Inspectez toutes les canalisations afin de détecter d'éventuelles fuites et colmatez-les le cas échéant.

CHAUFFAGE DES LOCAUX ET DE L'EAU POTABLE

Cet appareil est conforme aux normes CSA et de l'ANSI relatives aux chauffe-eau. Certains modèles avec raccords latéraux sont conformes pour des applications de chauffage combiné (eau potable et chauffage des locaux). Ce chauffe-eau peut être utilisé dans une application de chauffage combiné (eau potable et chauffage des locaux). Ce chauffe-eau ne doit jamais être uniquement utilisé comme appareil de chauffage des locaux.

AVERTISSEMENT

Risque de produits chimiques toxiques

- Ne pas raccorder à un réseau d'eau non-potable.

Note: assurez-vous que le chauffe-eau est correctement dimensionné, afin qu'il puisse suffire à la charge de chauffage de l'eau potable et des locaux. Le sous-dimensionnement d'un chauffe-eau peut entraîner des insuffisances fréquentes d'eau chaude, la formation excessive de condensation et un fonctionnement inefficace.

- Ce chauffe-eau ne doit jamais être raccordé à tout système de chauffage dont au moins une des composantes a déjà servi dans un système de chauffage d'eau non potable.
- Toutes les canalisations et les composantes raccordées à ce chauffe-eau dans une application de chauffage intérieur doivent être fabriquées d'un matériau convenable pour l'acheminement d'eau potable.
- Utilisez uniquement des pompes, de la robinetterie ou des raccords conçus pour un usage avec l'eau potable. N'ajoutez jamais de produits chimiques toxiques, comme ceux utilisés dans le traitement des chaudières, à de l'eau potable utilisée pour le chauffage intérieur.
- Lorsque l'eau d'un réseau est chauffée à une température supérieure à celle requise pour un usage domestique (ex.: dans une application de chauffage des locaux), il faut procéder à la pose d'une vanne thermostatique. Reportez-vous à Figure 8 pour plus de détails.
- Veuillez suivre toutes les directives du manuel de l'échangeur de chaleur ou du système de chauffage. Ce chauffe-eau n'est pas conçu pour remplacer une chaudière.
- N'utilisez pas de canalisations qui ont été enduites de composés de chromate, de scellant à chaudière ("boiler seal"), ni aucun autre composé chimique et n'ajoutez aucun produit chimique aux canalisations.
- Installez un clapet de non-retour afin d'empêcher le thermosiphonage. Le thermosiphonage entraîne un mouvement d'eau entre le chauffe-eau et l'échangeur de chaleur entre deux cycles de chauffage. Le suitelement ou le déclenchement de la soupape de sûreté T&P et l'atteinte de températures trop élevées sont des symptômes de ce phénomène.
- Afin de réduire l'accumulation de bulles d'air dans la boucle de chauffage, assurez-vous que les canalisations d'eau chaude immédiatement en aval de la vanne thermostatique ou de la canalisation d'alimentation de l'échangeur de chaleur soient à la verticale.

CHAUFFAGE COMBINÉ

La présente section traite de l'installation et de l'utilisation d'un système de chauffage "combiné" composé d'un chauffe-eau à usage domestique spécifiquement approuvé pour un usage à cette fin. Cette section s'adresse aux personnes compétentes dans les domaines s'y rapportant, ainsi qu'aux professionnels spécialisés dans la conception et l'installation de systèmes de chauffage combinés. Il incombe à l'installateur ou au concepteur de respecter tous les codes en vigueur en vue d'assurer l'efficacité et la sûreté de l'installation.

endroit approprié, l'eau évacuée du chauffe-eau peut causer des dommages matériels.

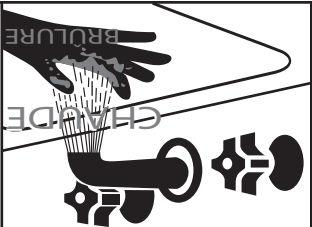
MISE EN GARDE

Risque de dégâts d'eau

- Le tuyau d'écoulement de la soupape de sûreté T&P doit s'écouler au-dessus d'un drain de capacité suffisante.

Tuyau d'écoulement de la soupape de sûreté T&P:

- Ne doit pas avoir un diamètre inférieur à celui de la soupape de sûreté T&P ni comporter de raccord réducteur, ni autre restriction.
- Ne doit jamais être filète, bloqué ou bouché.
- Ne doit pas être exposé au gel.
- Doit être conçu pour un usage avec de l'eau chaude.
- Doit être installé de façon à assurer une vidange complète de la soupape de sûreté T&P et du tuyau d'écoulement.
- L'orifice du tuyau d'écoulement doit se trouver au-dessus d'un drain de plancher de capacité suffisante, à une hauteur libre inférieure à 305 mm (12 po) du plancher. Dans les climats froids, il est recommandé que l'extrémité du tuyau d'écoulement se termine à l'intérieur du bâtiment.
- Ne doit comporter aucune robinetterie entre la soupape de sûreté T&P et le drain de plancher.



▲ DANGER

- Risque de brûlure.
- Écoulement d'eau chaude.
- Tenez-vous à l'écart de l'orifice de décharge de la soupape de sûreté T&P.

Le fonctionnement normal de la soupape de sûreté T&P doit être vérifié annuellement. Les précautions suivantes doivent être prises lors de son activation:

- Assurez-vous que personne ne se trouve à proximité de l'extrémité du tuyau d'écoulement de la soupape de sûreté T&P,
- afin que l'eau manuellement déchargée par la soupape de sûreté T&P, qui peut être extrêmement chaude, ne cause aucune blessure ni dommage matériel.

Si, à la suite du test, la soupape ne se referme pas complètement et continue à couler, fermez immédiatement le robinet d'arrêt situé sur le tuyau d'alimentation en eau froide du chauffe-eau. Suivez ensuite les directives de vidange du chauffe-eau et remplacez la soupape de sûreté T&P par une nouvelle soupape correctement dimensionnée.

Note: une soupape de sûreté T&P prévient l'atteinte d'une température ou d'une pression excessive dans le réservoir du chauffe-eau. Une soupape de sûreté T&P n'est pas

conçue pour le contrôle en continu du phénomène d'expansion thermique. Dans le but de limiter les effets dommageables de ce phénomène dans un système fermé, il faut procéder à la pose d'un réservoir d'expansion thermique correctement dimensionné, voir les sections "Systèmes "fermés"" et "Expansion thermique".

Isolation de la soupape de sûreté T&P et des

canalisations

La soupape de sûreté T&P de ce chauffe-eau est recouverte d'un isolant qui minimise les pertes de chaleur. La partie inférieure de cet isolant comporte une ouverture qui permet le raccordement du tuyau d'écoulement à la soupape. Ne restreignez jamais l'orifice d'évacuation de la soupape de sûreté T&P.

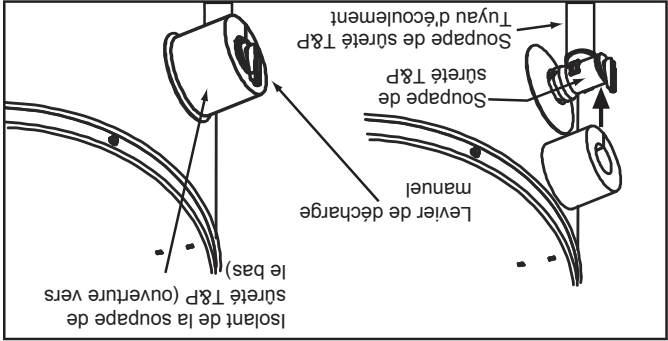


Figure 10

Repérez la soupape de sûreté température et pression (souvent appelée soupape de sûreté T&P), voir Figure 10).

- Repérez la fente longitudinale sur l'isolant de la soupape de sûreté T&P.
- Séparez délicatement ces deux parties et placez le morceau d'isolant sur la soupape de sûreté T&P, voir Figure 10). Appuyez légèrement sur l'isolant afin qu'il entre bien en contact avec la soupape de sûreté T&P. Une fois l'isolant bien ajusté, fixez-le en place à l'aide de ruban à conduit, électrique ou l'équivalent.

Important: l'isolant ou le ruban ne doit pas bloquer l'ouverture de décharge de la soupape ou l'accès au levier de décharge (Figure 10). Assurez-vous que le tuyau d'écoulement est correctement inséré dans l'ouverture de la soupape de sûreté T&P, comme décrit dans ce manuel.

- Ensuite, repérez les canalisations de sortie d'eau chaude et d'entrée d'eau froide du chauffe-eau.
- Repérez la fente longitudinale sur l'isolant à canalisations.
- Écartez les deux parties et insérez l'isolant sur la canalisations.
- Assurez-vous que l'extrémité inférieure d'isolant entre bien en contact avec le chauffe-eau. Une fois l'isolant bien ajusté, fixez-le en place à l'aide de ruban à conduit, électrique ou l'équivalent.
- Répétez les étapes 2 et 3 sur la canalisation d'eau chaude du chauffe-eau.
- Ajoutez des sections supplémentaires d'isolant au besoin.

SYSTÈMES “FERMÉS”

En raison d'exigences du code de plomberie ou de diverses conditions adverses (ex.: une pression d'alimentation élevée), certains réseaux de distribution d'eau sont munis d'une vanne réductrice de pression, d'un clapet antiretour, ou d'un autre dispositif antirefoulement. La présence de telles composantes produit ce qu'on appelle un “système fermé”.

EXPANSION THERMIQUE

Lorsque l'on chauffe de l'eau, celle-ci subit une expansion thermique. Dans un système fermé, l'eau cherche sans succès à occuper un volume plus important. L'impossibilité d'occuper un plus grand volume se traduit par une hausse de la pression dans le réseau de distribution. Ainsi, le phénomène d'expansion thermique peut être à l'origine d'une rupture du réservoir du chauffe-eau (fuite d'eau). Ce type de problème n'est pas couvert par la garantie limitée. L'expansion thermique de l'eau peut aussi causer le déclenchement intermittent de la soupape de sûreté T&P: de l'eau est alors déchargée du réseau et cela permet de libérer la pression qui s'y est accumulée. La soupape de sûreté T&P ne saurait être considérée comme un moyen approprié de contrôle en continu du phénomène d'expansion thermique. Ce problème n'est pas couvert par la garantie limitée.

Dans le but de limiter les effets dommageables de ce phénomène dans un système fermé, il faut procéder à la pose d'un réservoir d'expansion thermique correctement dimensionné. Consultez un centre de service ou votre quincaillerie pour en savoir davantage sur l'installation d'un réservoir d'expansion thermique.

Note: afin d'éviter la corrosion prématurée des raccords d'eau froide et d'eau chaude du chauffe-eau, il est recommandé d'utiliser des unions ou des manchons d'accolement diélectriques lorsqu'ils sont raccordés à des tuyaux de cuivre.

MISE EN GARDE

Risque de dommages matériels

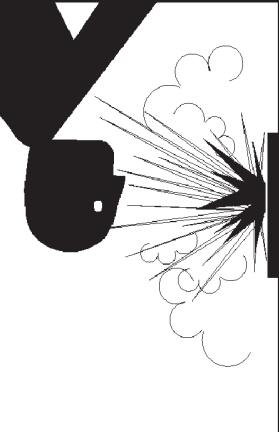
- Évitez d'endommager le chauffe-eau. - Installez un réservoir d'expansion thermique, si nécessaire. - Ne chauffez jamais le raccord d'entrée d'eau froide. - Consultez un installateur qualifié ou un centre de service.

SOUPAPE DE SÛRETÉ T&P

Ce chauffe-eau est muni en usine d'une soupape de sûreté combinée température et pression (T&P) correctement dimensionnée. Cette soupape est certifiée par un laboratoire d'homologation reconnu qui vérifie de façon régulière la conformité d'appareils désignés à la plus récente édition de la norme **ANSI Z21.22/CSA 4.4: Relief Valves and Automatic Gas Shutoff Devices for Hot Water Supply Systems**, ainsi qu'aux normes de l'ASME.

AVERTISSEMENT

Risque d'explosion

- La soupape de sûreté T&P doit se conformer à la norme ANSI Z21.22-CSA 4.4 et ASME. - Une soupape de sûreté T&P doit être installée dans l'ouverture prévue à cette fin. - Ne pas capuchonner, bloquer ou boucher le tuyau d'écoulement. - Le non-respect du présent avertissement peut entraîner une surpression dans le réservoir pouvant causer de graves blessures ou la mort.	
---	---

S'il s'avère nécessaire de remplacer la soupape de sûreté T&P, la nouvelle soupape doit être conforme aux exigences des codes locaux, tout en n'étant pas d'une qualité inférieure au type de soupape de sûreté combinée température et pression décrite au paragraphe précédent. De même, la pression de déclenchement maximale indiquée sur cette soupape ne doit pas dépasser la pression de service maximale du chauffe-eau (150 psi, soit 1 035 kPa). Enfin, la puissance de déclenchement de la soupape ne doit pas être inférieure à la valeur de la puissance absorbée par le chauffe-eau, valeur qui se trouve sur la plaque signalétique du chauffe-eau.

Afin d'assurer le fonctionnement sécuritaire du chauffe-eau, la soupape de sûreté T&P ne doit jamais être retirée de son raccord et son orifice ne doit jamais être bouché. La soupape de sûreté température et pression doit être vissée directement dans le raccord du chauffe-eau conçu à cet effet. Raccordez à la soupape un tuyau d'écoulement achevinant l'eau au-dessus d'un drain de plancher de capacité suffisante et dont l'orifice se trouve à une hauteur libre inférieure à 305 mm (12 po) du plancher. Dans les climats froids, il est recommandé que l'extrémité du tuyau d'écoulement se termine à l'intérieur du bâtiment. Assurez-vous que l'eau se décharge à l'écart de tout dispositif électrique sous tension.

Le diamètre de l'orifice de la soupape de sûreté T&P ne doit jamais être rapetissé et son ouverture ne doit jamais être bouchée. Le recours à une longueur excessive de tuyauterie (plus de 9,14 m [30 pi]) ou la pose de plus de quatre coudes sur le tuyau d'écoulement, peut restreindre la capacité du tuyau et ainsi réduire la capacité de décharge de la soupape de sûreté T&P. Il ne doit y avoir aucune robinetterie ni autre obstruction entre le chauffe-eau et la soupape de sûreté T&P. Rappel: il faut maintenir une hauteur libre inférieure à 305 mm (12 po) entre l'orifice de décharge du tuyau d'écoulement et le plancher. Afin de prévenir les risques de dommages matériels, de blessures ou de décès, la soupape de sûreté T&P doit être en mesure de décharger de grandes quantités d'eau lorsque ses valeurs de déclenchement sont atteintes. Si le tuyau d'écoulement n'est pas dirigé vers un drain de capacité suffisante ou jusqu'à un autre

INSTALLATION DU NOUVEAU CHAUFFE-EAU

chauffe-eau, comme spécifié à "Systèmes "fermés"

4. Installez un robinet d'arrêt sur la canalisation d'alimentation en eau froide du chauffe-eau. Il doit être positionné aussi près que possible du chauffe-eau et placé à portée de main. Assurez-vous de connaître son emplacement et son mode de fonctionnement pour la fermeture de l'alimentation en eau froide du chauffe-eau.
5. Une fois tous les raccordements au chauffe-eau effectués correctement, enlevez l'aérateur du robinet d'eau chaude le plus près du chauffe-eau. Ouvrez le robinet d'eau chaude et procédez au remplissage du réservoir. Afin de purger le réseau de l'air qu'il pourrait contenir, laissez le robinet d'eau chaude couler librement pendant environ 3 minutes. Refermez le robinet d'eau chaude, réinstallez l'aérateur et inspectez tout le réseau afin de détecter une éventuelle fuite et colmatage-la le cas échéant.

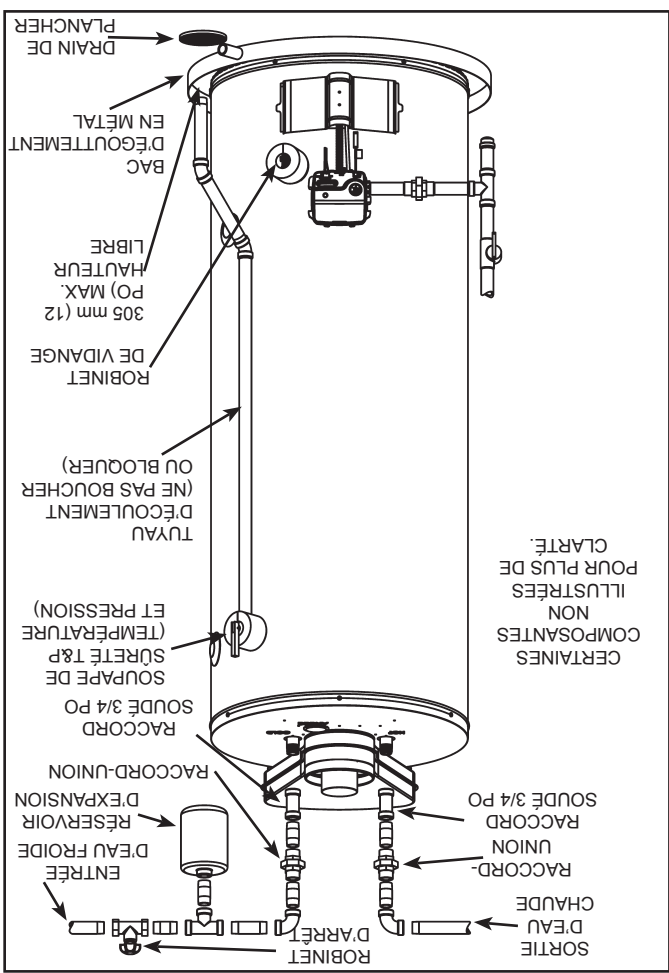


Figure 9

Figure 9 illustre une méthode de raccordement habituelle d'un chauffe-eau à un réseau de distribution d'eau. Le chauffe-eau est muni de raccords de 3/4 po NPT.

INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE D'EAU

Note: les canalisations d'eau et le conduit de ventilation doivent se partager l'espace au-dessus du chauffe-eau. Prenez le temps de planifier l'acheminement des canalisations d'eau et du conduit de ventilation, afin d'éviter toute interférence (voir "Ventilation").

- Le réseau doit être composé d'un matériau convenable pour l'acheminement d'eau potable (pour consommation) comme le cuivre, le CPVC ou le polybutylène. Ce chauffe-eau ne doit pas être raccordé à de la tuyauterie en fonte ou en PVC.
- Utilisez uniquement des pompes, de la robinetterie ou des raccords conçus pour usage avec de l'eau potable. Il est recommandé d'installer un seul robinet sphérique ou robinet-vanne par conduit alimentant tout le réseau ou une grande partie de celui-ci. Il n'est pas recommandé d'utiliser de la robinetterie pouvant restreindre le débit d'eau de façon excessive.
- Utilisez uniquement un composé de soudure étain-antimoine 95/5 ou l'équivalent. N'utilisez pas de composé de soudure contenant du plomb.
- Ne raccordez pas le chauffe-eau à des canalisations qui ont déjà été enduites de composés de chromate, de scellant à chaudière ("boiler seal"), ni aucun autre composé chimique.
- N'ajoutez jamais de produits chimiques aux canalisations d'alimentation en eau qui pourraient contaminer l'approvisionnement d'eau potable.

Les tuyaux, les raccords et la robinetterie devraient être installés conformément au schéma d'installation (voir Figure 9). Si l'emplacement intérieur choisi risque d'être exposé au gel, les conduites d'eau doivent être isolées. **Important:** ne chauffez jamais les raccords d'entrée ou de sortie d'eau du chauffe-eau: ils contiennent des clapets anticonvection non métalliques et la chaleur les fera fondre. Si vous utilisez des tuyaux en cuivre soudés, soudez d'abord sur les tuyaux un adaptateur fileté, lequel vous visserez ensuite aux orifices d'entrée et de sortie d'eau du chauffe-eau.

Important: utilisez toujours un composé à joints approprié et assurez-vous que tous les raccords sont étanches.

1. Les tuyaux, les raccords et la robinetterie doivent être installés comme illustré (Figure 9). Raccordez le tuyau d'alimentation en eau froide (3/4 po NPT) au raccord d'entrée d'eau froide du chauffe-eau. Raccordez le tuyau d'alimentation en eau chaude (3/4 po NPT) au raccord de sortie d'eau chaude du chauffe-eau.

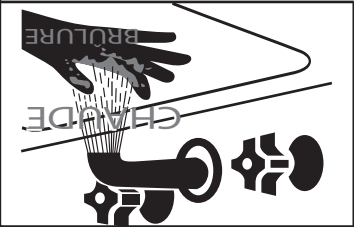
Important: les raccords de certains modèles sont équipés de clapets anticonvection, qui minimisent les pertes de chaleur au repos. Ne tentez pas de retirer ces clapets.

2. Il est recommandé d'installer un raccord-union sur chacun des tuyaux d'alimentation (eau froide et eau chaude) afin de faciliter le débanchement du chauffe-eau lors de son entretien ou de son remplacement.
3. Si vous installez ce chauffe-eau dans une configuration de système "fermé", installez un réservoir d'expansion sur la canalisation d'alimentation en eau froide du

Pression d'alimentation en eau

La pression d'alimentation en eau ne devrait jamais dépasser 80 psi (550 kPa). Si la pression d'alimentation est trop élevée, il faut installer sur la canalisation d'alimentation principale en eau froide un réducteur de pression doté d'une canalisation de déviation. Ce dispositif doit être placé sur la canalisation d'alimentation principale en eau froide de la maison afin de maintenir l'équilibre entre les pressions d'eau froide et d'eau chaude. Voir aussi les sections "Systèmes "fermés"" et "Expansion thermique".

Robinet thermostatique



Les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées présentent un risque plus élevé d'ébouillantage. Vérifiez la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche. Procédez à la pose de dispositifs de limitation de la température (robinets mélangeurs ou mitigeurs) lorsque requis par les codes du bâtiment ou pour assurer la distribution d'eau chaude à une température sécuritaire aux divers robinets du bâtiment.

L'EAU CHAUDE PEUT ÉBOUILLANTER Les chauffe-eau sont conçus pour produire de l'eau chaude. L'eau chaude produite pour les applications de chauffage des locaux, du lavage des vêtements ou de la vaisselle, ou pour tout autre usage de désinfection, est en mesure de vous ébouillanter et de provoquer instantanément une blessure permanente.

Température de l'eau °C	Température de l'eau °C (moins grave)	Température de l'eau °C (très grave)
44 (110)	(temp. douche normale)	(seuil de la douleur)
47 (116)	45 minutes	35 minutes
50 (122)	5 minutes	1 minute
55 (131)	25 secondes	5 secondes
60 (140)	2 secondes	2 secondes
65 (149)	1 seconde	1 seconde
68 (154)	instantanée	1 seconde

(U.S. Government Memorandum, C.P.S.C., Peter L. Armstrong, 15 septembre 1978)

Lorsqu'une série d'ouvertures du robinet tire à chaque occasion une faible quantité d'eau chaude et provoque une série de courts cycles de chauffage, la température de l'eau s'écoulant du robinet peut surpasser la température de consigne de jusqu'à 11°C (20°F).

Certaines personnes sont plus susceptibles que d'autres de subir des blessures permanentes par ébouillantage. C'est le cas des personnes âgées, des enfants et des personnes handicapées physiquement ou mentalement. Table 1 Le "U.S. Government Memorandum, 1978" présente la durée de contact provoquant une brûlure sur la peau d'un adulte. Si certains des utilisateurs de l'eau chaude produite par ce chauffe-eau font partie de ces groupes, ou s'il existe un code local ou provincial prescrivant une limitation de la température aux points d'utilisation, vous devez prendre un certain nombre de précautions (voir Figure 8).

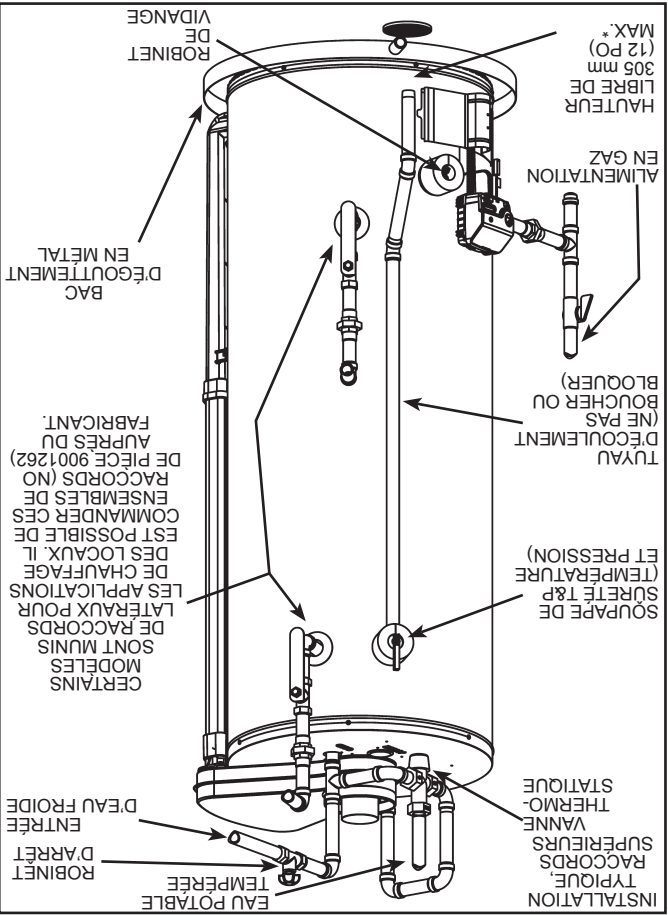


Figure 8

En plus de régler l'appareil à la plus faible valeur permettant de satisfaire vos besoins en eau chaude, vous pourriez installer une vanne thermostatique directement à la sortie du chauffe-eau (voir Figure 8) ou des robinets thermostatiques aux points d'utilisation. Les robinets et vannes thermostatiques sont vendus dans la plupart des plomberies et quincailleries. Consultez un installateur qualifié ou un centre de service. Suivez les directives d'installation du fabricant du robinet ou de la vanne thermostatique. Avant de modifier les réglages d'usine du thermostat, veuillez lire la section "Utilisation du système de commande de la température" du présent manuel.

Les liquides inflammables (essence, solvants, propane, butane et autres liquides de même nature) et d'autres substances, notamment les adhésifs et la peinture, émettent des vapeurs inflammables qui peuvent être allumées par la veilleuse ou le brûleur principal du chauffe-eau. Une telle déflagration ou l'incendie qui s'ensuivrait pourrait gravement brûler ou même tuer toute personne se trouvant à proximité.

Même si ce chauffe-eau est dit "résistant à l'allumage des vapeurs inflammables" (norme FVIR en anglais) et est conçu pour contenir un éventuel allumage de ces vapeurs, ne rangez pas ni n'utilisez jamais de l'essence ou d'autres substances inflammables à proximité ou dans le lieu où est installé un chauffe-eau au gaz, ou à proximité de la terminaison, ou près de tout appareil pouvant produire une étincelle ou une flamme. Exemples de tels emplacements contre-indiqués : garage, lieu d'entreposage, salle mécanique.

Le gaz propulseur des produits en canette et autres composés volatils (produits nettoyants, produits chimiques à base de chlore, réfrigérants, etc.) sont souvent hautement inflammables. De plus, ils réagissent avec les produits de combustion du chauffe-eau et forment de l'acide chlorhydrique, un produit corrosif qui peut endommager l'appareil et produire une situation dangereuse.

La pose de matelas d'isolation externe pour chauffe-eau, offerts en vente libre, n'est pas nécessaire. Ces matelas isolants sont vendus sous le prétexte de réduire les pertes de chaleur au repos des chauffe-eau à accumulation. Votre nouveau chauffe-eau est conforme ou surpasse les normes de conservation de l'énergie, notamment en ce qui touche les pertes de chaleur au repos, ce qui rend superflu le recours à de tels matelas isolants. N'installez pas de matelas isolant sur ce chauffe-eau.

AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Ne pas ranger ni utiliser de l'essence ou d'autres liquides ou vapeurs inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil. L'entreposage ou l'utilisation d'essence ou d'autres liquides ou vapeurs inflammables à proximité de cet appareil peut entraîner de graves blessures ou la mort.

Risque d'incendie	
Afin de protéger des risques d'incendie : • Ne pas installer le chauffe-eau sur une surface tapissée. • Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé lors d'une inondation.	

AVERTISSEMENT

Risque d'inhalation: monoxyde de carbone



Risque d'inhalation: monoxyde de carbone

L'installation de chauffe-eau en conformité aux directives de ce manuel et de l'édition en vigueur du B149.1.

- Affin d'éviter toute blessure, l'air comburant doit être tiré de l'extérieur du bâtiment.
- N'entreposez pas de produits chimiques pouvant se vaporiser à proximité du chauffe-eau.



L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des dommages cérébraux ou la mort.

Lisez et suivez toutes les directives de ce manuel.

Afin d'assurer le fonctionnement sécuritaire du chauffe-eau, sa source d'air comburant doit être libre de toute contamination.

Ce chauffe-eau au gaz est à évacuation directe (terme technique: à ventouse). Cela signifie qu'il tire entièrement son air frais de l'extérieur du bâtiment et qu'il rejette les gaz d'évacuation par l'entremise d'un conduit de ventilation unique (voir Figure 15).

Ce type de système est dit équilibré, c'est-à-dire que c'est la dépression de succion générée par l'élévation des gaz chauds qui tire l'air frais vers la chambre de combustion étanche. Assurez-vous que les environs de la terminaison sont libres de toute obstruction et que la source d'air frais ne contient pas de contaminants ou de vapeurs inflammables.

INSTALLATION DANS UN ESPACE CONFINÉ

Ce chauffe-eau est relié à la terminaison par l'entremise d'un conduit de ventilation spécial (voir Figure 1 et Figure 2).

En cours de fonctionnement, les surfaces du conduit de ventilation et du caisson supérieur peuvent devenir chaudes, particulièrement lorsque la température ambiante est élevée.

Lors d'une installation dans un espace confiné (ex.: placard), il est recommandé de ventiler l'espace confiné afin de minimiser l'accumulation de chaleur près du chauffe-eau. Figure 6 et Figure 7 illustrent des moyens de ventilation de l'espace confiné.

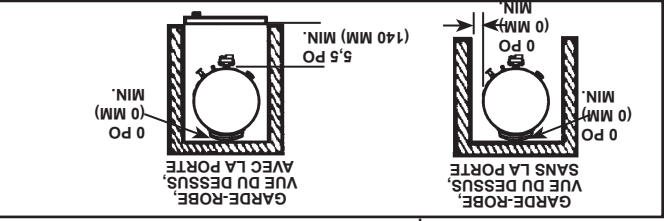


Figure 6

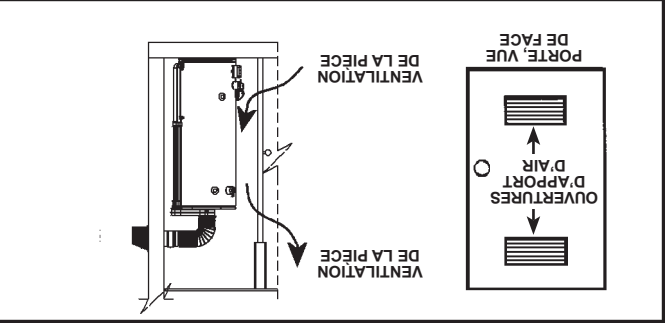


Figure 7

Dégagements aux matières combustibles

Les distances minimales de dégagement aux matières combustibles sont de 0 mm (0 po) sur les côtés et à l'arrière, de 140 mm (5,5 po) à l'avant et de 305 mm (12 po) au-dessus. La distance minimale de dégagement entre le conduit de ventilation spécial et les matières combustibles est de 25 mm (1 po), sauf comme indiqué dans Figure 20.

Si les distances minimales de dégagement indiquées sur la plaque signalétique du chauffe-eau sont différentes des distances minimales de dégagement indiquées ci-dessus, installez le chauffe-eau selon les distances minimales de dégagement de la plaque signalétique (voir Figure 6).

Plancher tapissé

Ce chauffe-eau ne peut être directement installé sur une surface tapissée. Le cas échéant, celle-ci doit être recouverte par un panneau de métal ou de bois dont les dimensions surplombent la pleine largeur et profondeur de l'appareil d'au moins 76 mm (3 po). Si l'appareil est installé dans un placard ou une alcôve, la totalité de la surface du plancher doit être recouverte par le panneau. Le non-respect du présent avertissement peut causer un incendie.

Dégagements pour l'entretien

Lors de la sélection de l'emplacement d'installation, il est suggéré de prévoir un dégagement d'au moins 610 mm (24 po) à l'avant de l'appareil, afin de faciliter son entretien (ex.: remplacement d'anode).

De plus, ménagez un dégagement d'au moins 140 mm (5,5 po) autour des pièces remplaçables, comme la commande du gaz, le robinet de vidange et la soupape de sûreté. Avant d'entreprendre l'installation du chauffe-eau, choisissez avec attention son emplacement d'installation. L'emplacement choisi devrait être situé aussi près que possible d'un mur et du centre du réseau de distribution d'eau.

CORROSION PAR DES VAPEURS CHIMIQUES

LE CONDUIT DE VENTILATION RISQUE DE SE CORRODER SI L'AIR COMBURANT EST CHARGÉ DE CERTAINES VAPEURS CHIMIQUES. CETTE CORROSION PEUT CAUSER UNE DÉFECTUOSITÉ QUI RISQUE D'ASPXYIER LES OCCUPANTS DU BÂTIMENT.

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie et d'explosion

- Ne pas ranger ni utiliser de l'essence ou d'autres liquides ou vapeurs inflammables, à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.
- Il faut écarter toute source d'allumage si vous détectez une odeur de gaz.
- On ne doit pas exposer la commande du gaz du chauffe-eau à une surpression.
- On ne doit utiliser que le type de gaz correspondant à celui indiqué sur la plaque signalétique.
- Il faut respecter les distances de dégagement des matières combustibles.
- Il faut éloigner toute source d'allumage d'un robinet d'eau chaude après une longue période d'inutilisation.

Veillez lire le manuel d'instructions avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le chauffe-eau.



CONSIDÉRATIONS POUR LE CHOIX DE L'EMPLACEMENT

Choisissez avec attention l'emplacement intérieur d'installation du nouveau chauffe-eau; ce choix a des conséquences importantes sur la sécurité des occupants du bâtiment ainsi que sur les coûts d'exploitation du chauffe-eau. Ce chauffe-eau ne peut être installé dans une maison mobile ou à l'extérieur.

Que ce soit lors du remplacement ou du déplacement d'un chauffe-eau, veuillez respecter les directives qui suivent:

1. Sélectionnez un emplacement intérieur situé aussi près que possible de la terminaison du conduit de ventilation. Figure 27 illustre les distances à respecter entre le chauffe-eau et la paroi extérieure du mur. Assurez-vous de respecter les distances de dégagement de la terminaison, comme illustré de Figure 27 à Figure 29.

2. L'emplacement d'installation choisi doit permettre de respecter les distances minimales de dégagement spécifiées pour l'entretien et le fonctionnement normal du chauffe-eau.
3. N'installez pas le chauffe-eau à un endroit où de l'air froid provenant de l'extérieur risque de le faire geler.
4. Ne choisissez pas un emplacement où le chauffe-eau est exposé au plein soleil.
5. N'entreposez jamais de matériaux combustibles (boîtes en carton, revues, vêtements) à proximité du chauffe-eau.

MISE EN GARDE

Risque de dommages matériels

- Ultimement, tous les chauffe-eau sont susceptibles de fuir.
- Ne pas installer sans assurer un drainage adéquat.

Le chauffe-eau doit être installé de façon à ce qu'une éventuelle fuite du chauffe-eau ou des raccords des conduits l'alimentant ne cause pas de dommage à la structure du bâtiment. Pour cette raison, il n'est pas avisé d'installer le chauffe-eau dans un grenier ou aux étages supérieurs d'un bâtiment. Installez toujours un bac d'égouttement sous le chauffe-eau. Ces bacs de métal sont offerts dans toute bonne quincaillerie. Ce bac en métal doit surplomber d'au moins 25 mm (1 po) la jupe externe du chauffe-eau et il doit être raccordé à un drain de plancher adéquat. Le bac doit avoir une profondeur d'au moins 45 mm (1-3/4 po).

La durée de vie du chauffe-eau dépend de la qualité de l'eau, de la pression d'alimentation en eau et des caractéristiques de l'environnement où il est installé. Certains chauffe-eau sont parfois installés en un lieu où une fuite d'eau pourrait causer des dommages matériels, malgré la pose d'un bac d'égouttement en métal raccordé à un drain d'évacuation. Il est toutefois possible de réduire ou même de prévenir ces éventuels dommages en procédant à la pose d'un dispositif de détection des

fuites couplé à une vanne de fermeture automatique de l'alimentation en eau, et ce, toujours en conjonction avec la pose d'un bac d'égouttement en métal raccordé à un drain d'évacuation. Ces dispositifs, offerts chez les distributeurs et détaillants de produits de plomberie, existent sous plusieurs variantes de fonctionnement:

- Détecteur installé dans le bac d'égouttement de métal et qui déclenche une alarme ou coupe l'alimentation en eau du chauffe-eau lors de la détection d'une fuite.
- Détecteur installé dans le bac d'égouttement et qui coupe l'alimentation en eau dans tout le bâtiment lors de la détection d'une fuite.
- Dispositif de coupure de l'alimentation en eau froide activé par un différentiel de pression entre la canalisation d'eau froide et d'eau chaude du chauffe-eau.
- Dispositif de coupure simultanée de l'alimentation en gaz et en eau du chauffe-eau.

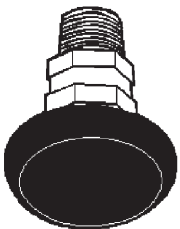
DOMMAGES EXTERNES/INTERNES

N'utilisez jamais le chauffe-eau avant qu'il n'ait été préalablement inspecté et approuvé par un technicien de gaz qualifié, si:

- Il a été exposé à un incendie ou est endommagé;
- Il porte des marques de suie;
- Il émet de la vapeur ou de l'eau inhabituellement chaude.

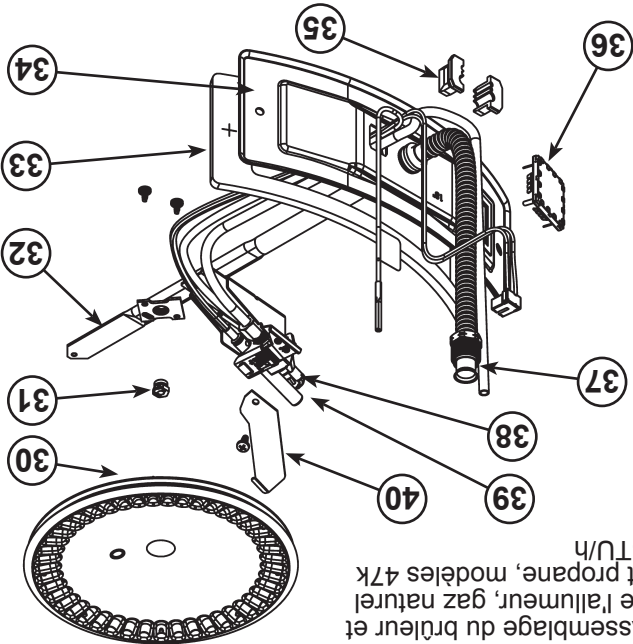
Remplacez le chauffe-eau en entier s'il a été submergé lors d'une inondation.

Figure 5



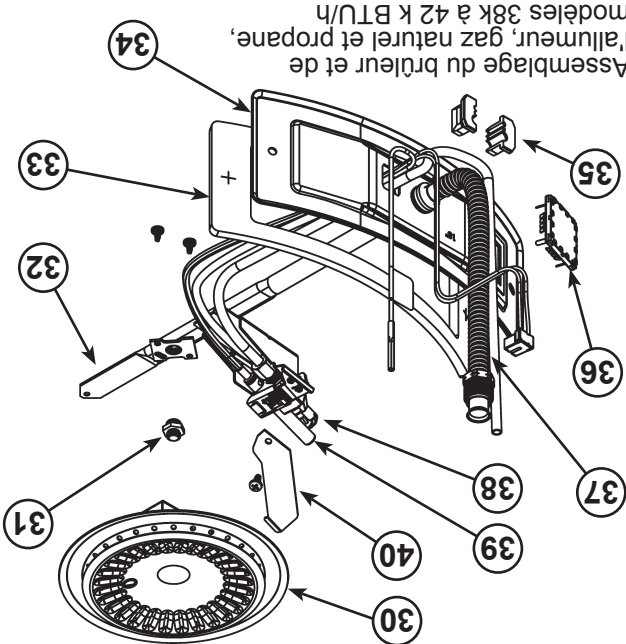
Renfard installé conformément aux codes locaux (non fourni avec chauffe-eau).

Figure 4



Assemblage du brûleur et de l'allumeur, gaz naturel et propane, modèles 47k BTU/h

Figure 3



Assemblage du brûleur et de l'allumeur, gaz naturel et propane, modèles 38k à 42 k BTU/h

PIÈCES DE RECHANGE ET PRODUITS DE DÉTARTRAGE

Notes :

- * Non fourni avec le chauffe-eau.
- ** Ne pas utiliser les raccords latéraux (pour boucle de chauffage), comme raccords primaires du chauffe-eau. Voir "Raccords latéraux de chauffage combiné" ci-dessous.
- *** Les surfaces du conduit de ventilation et du caisson supérieur peuvent devenir chaudes en cours de fonctionnement.

Il est possible de commander des pièces de rechange et des produits de détartrage auprès d'un centre de service ou d'un distributeur autorisé. Au moment de commander, veuillez fournir le numéro de modèle et le numéro de série du chauffe-eau (sur la plaque signalétique), ainsi que le nom de la pièce et la quantité requise. Il est possible de se procurer les pièces de rechange standards dans toute bonne quincaillerie.

RACCORDS LATÉRAUX DE CHAUFFAGE COMBINÉ

À la livraison, les raccords latéraux des modèles pour le chauffage combiné sont **OUVERTS** (items 5 et 8, dans Figure 1 et voir aussi Figure 8). S'il est prévu que ces raccords latéraux resteront inutilisés, veuillez les **BOUCHER** avec les deux bouchons fournis avec le chauffe-eau.

COUPE-CIRCUIT THERMIQUE

Thermostat/Température de l'eau
Ce dispositif, intégré à la commande du gaz/thermostat (voir Figure 1, item 7), a pour fonction de limiter la température de l'eau dans le réservoir. En cas de surchauffe de l'eau, ce dispositif de sécurité coupe l'alimentation en carburant du brûleur.

INSTALLATION-TYPE

DÉCOUVRIR SON CHAUFFE-EAU - MODÈLES AU GAZ (FIGURES 1-5)

- 1 Terminaison du conduit de ventilation
- 2 Plaque murale
- 3 **Conduit de ventilation
- 4 Raccord d'entrée d'eau froide/Tube d'immersion
- 5 **Raccord d'alimentation pour chauffage combiné (optionnel)
- 6 Soupape T&P
- 7 Commande du gaz/thermostat (Honeywell)
- 8 **Raccord de retour pour chauffage combiné (optionnel)
- 9 Tuyau d'écoulement
- 10 Robinet de vidange
- 11 Porte d'accès externe
- 12 Assemblage de la porte du collecteur (non illustré) (voir Figure 3 et Figure 4)
- 13 Drain de plancher
- 14 Bac d'égouttement en métal
- 15 Tube flexible du collecteur (voir Figure 3 et Figure 4)
- 16 *Collecteur de sédiments
- 17 *Raccord-union (alim. en gaz)
- 18 *Robinet d'arrêt manuel du gaz
- 19 *Alimentation en gaz
- 20 Déflecteur de cheminée
- 21 Plaque signalétique
- 22 Anode (sous capuchon)
- 23 Raccord de sortie d'eau chaude (ou raccord optionnel avec anode)
- 24 *Robinet d'arrêt manuel, eau froide
- 25 *Raccord-union (eau)
- 26 Boîtier d'admission d'air
- 27 Conduit d'air
- 28 **Caisson supérieur
- 29 *Réservoir d'expansion thermique (requis dans un système fermé)
- 30 Brûleur en tôle (voir Figure 3 et Figure 4)
- 31 Orifice de gaz (voir Figure 3 et Figure 4)
- 32 Collecteur (voir Figure 3 et Figure 4)
- 33 Joint d'étanchéité, porte du collecteur (voir Figure 3 et Figure 4)
- 34 Porte du collecteur (voir Figure 3 et Figure 4)
- 35 Bloc passe-fil et étrier (voir Figure 3 et Figure 4)
- 36 Regard (voir Figure 3 et Figure 4)
- 37 Tube flexible du collecteur (voir Figure 3 et Figure 4)
- 38 Veilleuse (voir Figure 3 et Figure 4)
- 39 Thermopile (voir Figure 3 et Figure 4)
- 40 Déflecteur de veilleuse (voir Figure 3 et Figure 4)
- *, **, *** voir notes sur la page suivante

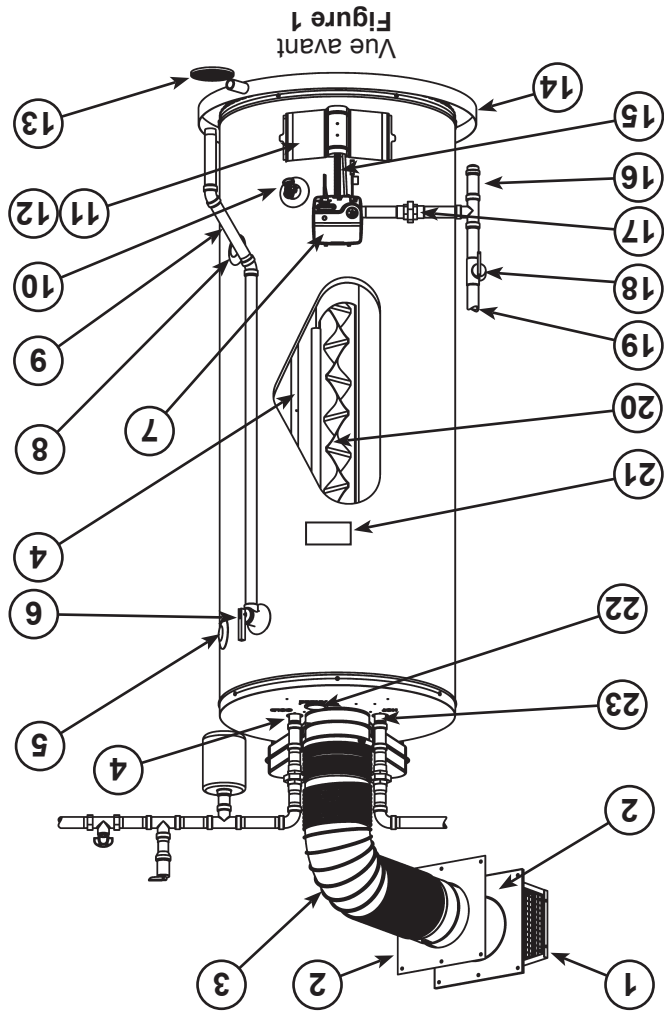


Figure 1
Vue avant

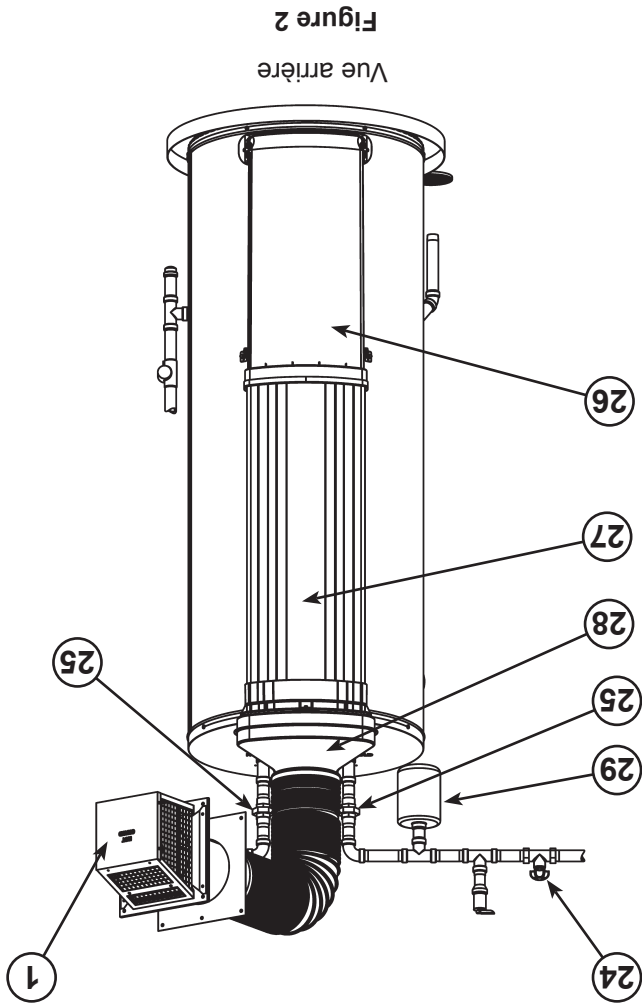


Figure 2
Vue arrière

PRÉPARATIFS D'INSTALLATION

Nous vous remercions de vous être procuré ce chauffe-eau. Une fois bien installé et régulièrement entretenu, il vous procurera satisfaction pendant de nombreuses années.

Ce chauffe-eau convient aux applications de chauffage combiné (eau chaude potable et chauffage intérieur), mais ne peut être uniquement utilisé pour le chauffage des locaux.

Abréviations du présent manuel d'installation et d'utilisation:

- CSA - Association canadienne de normalisation (ACNOR/CSA)
- ANSI - American National Standards Institute
- ASME - American Society of Mechanical Engineers

La conception de ce chauffe-eau au gaz est certifiée par CSA International, selon la norme **ANSI Z21.10.1 • CSA 4.1** (édition en vigueur).

INSTALLATEUR QUALIFIÉ OU CENTRE DE SERVICE

L'installation et l'entretien de ce chauffe-eau nécessitent des compétences équivalentes à celles d'un Centre de service, comme définies par l'ANSI et dont la définition se trouve ci-dessous. Ainsi, l'installation et l'entretien de l'appareil nécessitent des compétences dans les domaines de la plomberie, de l'approvisionnement en air, de l'évacuation des gaz de combustion, de l'alimentation en gaz, de l'alimentation électrique et du dépannage de systèmes électriques.

ANSI Z223.1 2006 Sec. 3.3.83: Agence qualifiée – "Toute personne ou entreprise qui, directement ou indirectement, est responsable (a) de l'installation, de l'essai ou du remplacement de la tuyauterie de gaz, ou (b) du raccordement, de l'installation, de l'essai, de la réparation ou de l'entretien d'appareils et d'équipements; qui possède l'expérience pour effectuer de tels travaux; qui connaît bien les précautions à prendre; et qui a satisfait à toutes les exigences de l'autorité compétente".

Si vous n'êtes pas qualifié (comme défini ci-dessus par l'ANSI) et licencié ou certifié comme requis par les autorités compétentes pour effectuer une tâche décrite, ne tentez de réaliser les procédures décrites dans ce manuel. Si vous n'arrivez pas à interpréter les instructions de ce manuel, ne tentez de réaliser les procédures décrites dans ce manuel.

1. Veuillez d'abord attentivement lire la section "Directives générales de sécurité", puis le reste du présent manuel. Si vous ne suivez pas les directives de sécurité, le chauffe-eau ne fonctionnera pas correctement, ce qui pourrait causer des DOMMAGES MATÉRIELS, DE GRAVES BLESSURES OU LA MORT. Le présent manuel contient les directives d'installation, d'utilisation et d'entretien de ce chauffe-eau au gaz. Il contient aussi des messages d'avertissement que vous devez lire et respecter. Il est essentiel de respecter tous les avertissements et de suivre toutes les instructions afin d'assurer le bon fonctionnement du chauffe-eau et votre sécurité. Puisqu'il n'est pas possible d'inclure toutes les directives importantes dans les premières pages, VEUILLEZ LIRE LE MANUEL EN ENTIER AVANT D'INSTALLER OU D'UTILISER LE CHAUFFE-EAU.
2. L'installation doit être effectuée conformément aux présentes instructions et aux exigences de l'autorité compétente. En l'absence de codes locaux, l'installation doit être conforme à l'édition en vigueur du **"Code d'installation du gaz naturel et du propane"** B149.1 et du **"Code canadien de l'électricité (C22.1), partie I"**. Ces documents sont distribués par :
L'Association canadienne de normalisation (ACNOR/CSA)
5060 Spectrum Way
Mississauga (Ontario) Canada
L4W 5N6
3. Si à la suite de la lecture du présent manuel, vous avez toujours des questions ou vous ne comprenez pas certaines directives, veuillez appeler votre fournisseur de gaz ou le manufacturier du chauffe-eau, dont le nom figure sur la plaque signalétique.
4. Veuillez choisir avec attention l'emplacement d'installation du chauffe-eau. Il est très important que le système de ventilation soit correctement installé, afin de prévenir tout décès causé par un empoisonnement au monoxyde de carbone ou par un incendie (voir Figure 6). Assurez-vous que l'emplacement d'installation du chauffe-eau est conforme aux directives de la section "Choix de l'emplacement du nouveau chauffe-eau" du présent manuel.
5. Pour les installations en région sismiquement active: le chauffe-eau doit être contreventé, ancré ou saigné de façon à éviter sa chute ou son déplacement lors d'un séisme. Communiquez avec vos fournisseurs de services publics pour connaître les exigences du code en vigueur dans votre région.
6. Ce produit est certifié comme étant conforme au seuil limite de teneur en plomb de 0,25%, calculé en moyenne pondérée, comme requis dans certaines régions.

**DANGER**



Vapeurs inflammables



INFLAMMABLE

Les vapeurs émises par ce chauffe-eau comporte un risque d'incendie. Les liquides inflammables sont brûlés et un allumeur à gaz peut déclencher à tout moment une explosion. Elles peuvent causer de graves brûlures ou la mort.

N'utilisez pas ou ne rangez pas de produits inflammables (p. ex.: essence, solvants, adhésifs) dans la même pièce que le chauffe-eau. Les produits inflammables doivent être placés à l'écart du chauffe-eau, dans des contenants appropriés, fermés de façon étanche, hors de la portée des enfants.

ADANGER

Les vapeurs émises par ce chauffe-eau comporte un risque d'incendie. Les liquides inflammables sont brûlés et un allumeur à gaz peut déclencher à tout moment une explosion. Elles peuvent causer de graves brûlures ou la mort.

N'utilisez pas ou ne rangez pas de produits inflammables (p. ex.: essence, solvants, adhésifs) dans la même pièce que le chauffe-eau. Les produits inflammables doivent être placés à l'écart du chauffe-eau, dans des contenants appropriés, fermés de façon étanche, hors de la portée des enfants.

**AVERTISSEMENT**

Risque d'inhalation: monoxyde de carbone

Une installation, une utilisation ou un entretien inadéquat peut entraîner des dommages matériels.

- Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé lors d'une inondation.
- Inspectez l'anode régulièrement, remplacez-la lorsqu'elle s'est suffisamment consumée.
- Effectuez l'installation dans un lieu comportant un drainage adéquat.
- Remplissez complètement le réservoir avant d'alimenter le chauffe-eau en électricité.
- La présence d'un réservoir d'expansion thermique est nécessaire dans un système dit "fermé".

Veillez consulter le manuel pour connaître tous les détails d'installation et d'entretien.

**AVERTISSEMENT**

Risque d'inhalation: monoxyde de carbone

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des dommages cérébraux ou la mort. Lisez et suivez toutes les directives de ce manuel.

Le système d'évacuation doit être installé en conformité avec les codes d'installation.

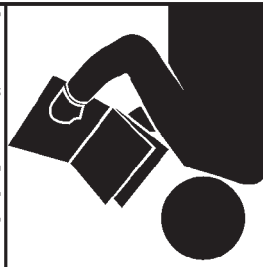
- N'utilisez pas le chauffe-eau s'il a été endommagé lors d'une inondation.
- Installez un orifice conçu pour les hautes altitudes lorsque l'appareil est installé à plus de 2 347 m (7 700 pi).
- N'utilisez pas le chauffe-eau si de la suie s'accumule.
- Ne bloquez pas l'ouverture d'apport d'air avec un matériau isolant.
- N'obstruez pas la prise d'air de la soufflerie.
- N'entreposez pas de produits chimiques pouvant se vaporiser à proximité du chauffe-eau.
- Il est recommandé d'installer des détecteurs de gaz combustibles ou de monoxyde de carbone.

5

www.gsw-wh.com

DIRECTIVES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

⚠ Avertissement



Vous devez lire attentivement le présent manuel et toutes les directives d'installation, d'utiliser ou d'entretenir ce chauffe-eau. Le non-respect des directives du manuel et des directives d'utilisation sécuritaire peut entraîner de graves blessures ou la mort. Ce manuel doit demeurer à proximité du chauffe-eau.

⚠ Avertissement



Afin de protéger des risques d'incendie:

- Ne pas installer le chauffe-eau sur une surface tapissée.
- Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé lors d'une inondation.

Risque d'incendie

⚠ DANGER



De l'eau chauffée à plus de 125°C (52°F) peut instantanément causer de graves brûlures ou la mort par éboullantage.

Les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées (physiquement ou mentalement) présentent un risque plus élevé d'éboullantage.

Vérifiez la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

Il existe des robinets thermostatiques permettant de limiter la température de l'eau.

Vous devez lire le présent manuel pour connaître les réglages sécuritaires de température.

⚠ Avertissement

Risque d'incendie et d'explosion

- Ne pas ranger ni utiliser de l'essence ou d'autres liquides ou vapeurs inflammables, à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.
- Supprimez toute source d'allumage si vous détectez une odeur de gaz.
- Ne pas surpressuriser la commande du gaz du chauffe-eau.
- Utilisez uniquement le type de gaz correspondant à celui indiqué sur la plaque signalétique.
- Respectez les distances de dégagement des matières combustibles.
- Éloignez toute source d'allumage d'un robinet d'eau chaude après une longue période d'inutilisation.

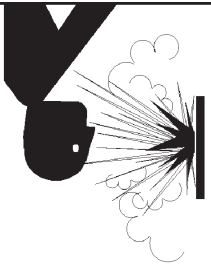
Vous devez lire le manuel d'installation ou d'entretenir le chauffe-eau.



- Une surchauffe de l'eau peut entraîner l'éclatement du réservoir.
- Une soupape de sûreté être installée dans l'ouverture prévue à cette fin.

Risque d'explosion

⚠ Avertissement



DIRECTIVES DE SÉCURITÉ: INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN

Votre sécurité et celle de votre entourage sont d'une extrême importance lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien de ce chauffe-eau. Le présent manuel ainsi que des autocollants apposés sur votre chauffe-eau présentent plusieurs messages et directives de sécurité qui visent à vous informer, vous-même et votre entourage, des risques de blessures. Lisez et suivez toujours tous les messages et directives de sécurité de ce manuel. Il est très important que vous-même, les installateurs, les utilisateurs et les techniciens d'entretien comprennent la signification des directives de sécurité avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce chauffe-eau.



Ceci est le symbole d'avertissement du danger. Il vise à vous alerter des risques de blessures. Veuillez toujours suivre toutes les directives d'utilisation sécuritaire qui suivent ce symbole afin d'éviter des blessures ou la mort.

 DANGER	Le mot DANGER signale une situation de danger imminent qui, s'il n'est pas évité, entraînera des blessures ou la mort.
 AVERTISSEMENT	Le mot AVERTISSEMENT signale une situation de danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures ou la mort.
 MISE EN GARDE	L'expression MISE EN GARDE signale une situation de danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.
MISE EN GARDE	L'expression MISE EN GARDE utilisée sans le symbole d'avertissement du danger signale une situation de danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des dommages matériels.

Toutes les directives de sécurité vous informent de la nature du danger, des moyens de prévention et des conséquences du non-respect de ces directives.

La loi californienne intitulée "The California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act" ou, traduite librement, "Loi sur la qualité de l'eau potable et la prévention de l'exposition aux matières toxiques", crée une obligation de divulguer, pour le gouverneur de la Californie, une liste des substances reconnues par l'état de la Californie comme pouvant causer le cancer, des anomalies congénitales ou qui portent atteinte à la fertilité, et impose à toute entreprise l'obligation de divulguer d'une éventuelle exposition à de telles substances.

Ce produit contient un composé chimique reconnu par l'état de la Californie comme pouvant causer le cancer, des anomalies congénitales ou porter atteinte à la fertilité. Cet appareil ménager pourrait entraîner une faible exposition à certains des composés nommés dans cette loi.

DÉFINITIONS IMPORTANTES

Installateur qualifié: doit posséder des compétences équivalentes à celles d'un technicien licencié dans les domaines de la plomberie, de l'évacuation des gaz de combustion et de l'alimentation en gaz. Il doit en plus maîtriser les articles du "Code d'installation du gaz naturel et du propane" (B149.1) liés à l'installation d'un chauffe-eau au gaz. De même, cet installateur qualifié doit très bien connaître les caractéristiques et le fonctionnement des chauffe-eau résistants à l'allumage des vapeurs inflammables et il doit maîtriser les directives du présent manuel d'installation et d'utilisation.

Centre de service: doit offrir les services d'une main-d'œuvre dont les compétences sont équivalentes à celle d'un technicien licencié dans les domaines de la plomberie, de l'approvisionnement en air, de l'évacuation des gaz de combustion et de l'alimentation en gaz. Il doit en plus maîtriser les articles du "Code d'installation du gaz naturel et du propane" (B149.1) liés à l'installation d'un chauffe-eau au gaz. De même, le personnel de ce Centre de service doit maîtriser les directives du présent manuel d'installation et d'utilisation et d'entretien du fabricant.

Fournisseur de gaz: l'entreprise de services publics ou l'entreprise commerciale fournissant le gaz naturel ou le propane utilisé par les appareils à combustible décrits dans le présent manuel. Le fournisseur de gaz est en général responsable de l'inspection et de l'approbation des canalisations d'alimentation en gaz du bâtiment, y compris le compteur du bâtiment ou le réservoir de propane du bâtiment. Plusieurs fournisseurs de gaz offrent également des services d'inspection et de réparation d'appareils fonctionnant au gaz.

TABLE DES MATIÈRES

26	INSTRUCTIONS D'ALLUMAGE	4	DIRECTIVES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ
27	RÉGULATION DE LA TEMPÉRATURE	6	INTRODUCTION
27	Régulation de la température	6	Installateur qualifié ou Centre de service
27	Régulation de la température	6	Préparatifs d'installation
28	Utilisation du système de commande de la température	7	INSTALLATION-TYPE
28	Réglage de la température de l'eau	7	Découvrir son chauffe-eau - Modèles au gaz
28	Modèles de fonctionnement et réglages	7	(Figures 1-5)
28	À TITRE D'INFORMATION	8	Pièces de rechange et produits de détartrage
28	Domages externes	8	Raccords latéraux de chauffage combiné
28	Lors du démarrage	8	Coupe-circuit thermique
28	Condensation	8	Thermostat/Température de l'eau
29	Fumée / odeurs	9	CHOIX DE L'EMPLACEMENT DU NOUVEAU
29	Expansion thermique	9	CHAUFFÉ-EAU
29	Bruits inattendus	9	Considérations pour le choix de l'emplacement
29	Conditions de service inhabituelles	9	Domages externes/internes
29	Mauvaises odeurs	10	Approvisionnement d'air
29	"Air" dans l'eau chaude	10	Installation dans un espace confiné
30	Désactivation en cas de surchauffe	10	Dégagements aux matières combustibles
30	MAINTENANCE	10	Plancher tapissé
30	Entretien régulier	10	Dégagements pour l'entretien
30	Inondation	11	Corrosion par des vapeurs chimiques
31	Inspection du système de ventilation	11	Entreposage de liquides inflammables
31	Veilleuse et brûleur	11	Matelas isolants
31	Flammes du brûleur	11	Alimentation en eau
31	Maintenance du chauffe-eau	12	Pression d'alimentation en eau
32	Retrait et remplacement de la commande du gaz/thermostat	13	Robinet thermostatique
32	Retrait de la commande du gaz/thermostat	13	INSTALLATION DU NOUVEAU CHAUFFÉ-EAU
32	Retrait de l'assemblage du collecteur/brûleur	13	Installation de la tuyauterie d'eau
32	Retrait du brûleur de l'assemblage du collecteur/brûleur	14	Systèmes "fermés"
33	Brûleur au gaz à faible émission de NOx et	14	Expansion thermique
33	Remplacement de l'assemblage de la	14	Souape de sûreté T&P
34	collecteur/brûleur	14	Tuyau d'écoulement de la soupape de sûreté T&P:
34	Système d'allumage piézoélectrique	16	canalisations
35	Essai du système d'allumage	16	Remplissage du chauffe-eau
35	Essai de la soupape de sûreté T&P	16	Chauffage des locaux et de l'eau potable
35	Vidange, remplissage et rinçage	16	Chauffage combiné
36	Remplissage du réservoir du chauffe-eau	18	Exigences d'installation
36	Rinçage du réservoir du chauffe-eau	18	Installation en gaz
37	Remplacement de la rondelle d'étanchéité	19	Collecteurs de sédiments
37	du robinet de vidange	19	Installation à haute altitude
39	Retrait de l'anode	19	Ventilation
39	Pose de l'anode	20	Dégagements de la terminaison
39	REPARATION DU CHAUFFÉ-EAU	21	Couvercle de sécurité de la terminaison DV
40	LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE	21	Installation du conduit de ventilation
42	GUIDE DE DÉPANNAGE	21	Orifice pour l'installation de la terminaison
		21	INSTALLATION-TYPE DU CONDUIT DE
		21	VENTILATION
		21	Directives d'installation du conduit
		22	Fixation de la terminaison au mur extérieur
		22	Plaque de restriction du conduit d'évacuation
		22	Comment éliminer le conduit de ventilation
		22	Raccordement au chauffe-eau
		23	Installation décrite du conduit de ventilation
		25	Liste de vérification de l'installation

CHAUFFE-EAU RÉSIDENTIELS AU GAZ

MODÈLES AU GAZ À ÉVACUATION DIRECTE (à ventouse)
NE PAS INSTALLER DANS UNE MAISON MOBILE



www.gsw-wh.com



AVERTISSEMENT: Tout manquement aux présentes directives peut causer un incendie ou une explosion pouvant se traduire par des dommages matériels, des blessures ou la mort.

- Ne pas ranger ni utiliser de l'essence ou d'autres liquides ou vapeurs inflammables, à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.

- SI VOUS DÉTECTEZ UNE ODEUR DE GAZ:

- Ne mettez aucun appareil en marche.
- N'actionnez aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone de votre bâtiment.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz de chez un voisin et suivez les directives.
- Si vous ne pouvez communiquer avec votre fournisseur de gaz, appelez le service des incendies.

- L'installation et la réparation de cet appareil doivent être effectuées par un installateur qualifié, un centre de service ou votre fournisseur de gaz.

⚠ AVERTISSEMENT

Lisez attentivement le présent manuel et toutes les directives de sécurité avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce chauffe-eau. Le non-respect des directives de sécurité peut entraîner de graves blessures ou la mort. Ce manuel doit demeurer à proximité du chauffe-eau.



- **Pour votre sécurité** • UNE SUBSTANCE ODORANTE EST AJOUTÉE AU GAZ UTILISÉ PAR CE CHAUFFE-EAU.

POUR TOUTE QUESTION TECHNIQUE OU DE GARANTIE: VEUILLEZ JOINDRE LE FOURNISSEUR LOCAL DUQUEL LE SYSTÈME A ÉTÉ ACHETÉ. SI CETTE DÉMARCHÉ S'AVÈRE INFRUCTUEUSE, VEUILLEZ JOINDRE L'ENTREPRISE DONT LE NOM FIGURE SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DU CHAUFFE-EAU.

CONSERVEZ CE MANUEL DANS LA POCHETTE APPOSÉE SUR LE CHAUFFE-EAU AFIN DE POUVOIR VOUS Y RÉFÉRER LORS D'UN RÉGLAGE OU D'UNE RÉPARATION.